ZUR UNANGEMESSENHEIT DES ANFANGSUNTERRICHTS IN DER GRUNDSCHULE

VERGLEICHENDE UNTERSUCHUNG DES EINFLUSSES DER KURZSCHULJAHRE AUF SCHULLEISTUNGEN

Dissertation
zur Erlangung des Grades
eines Doktors der Philosophie
der Philosophischen Fakultät
der Universität des Saarlandes

vorgelegt von

HANS MEISTER

aus Bensheim/Bergstraße

Saarbrücken 1972

ZUR UNANGEMESSENHEIT DES ANFANGSUNTERRICHTS IN DER GRUNDSCHULE

VERGLEICHENDE UNTERSUCHUNG DES EINFLUSSES DER KURZSCHULJAHRE AUF SCHULLEISTUNGEN

Dissertation
zur Erlangung des Grades
eines Doktors der Philosophie
der Philosophischen Fakultät
der Universität des Saarlandes

vorgelegt von

HANS MEISTER

aus Bensheim/Bergstraße

Saarbrücken 1972

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Tag der letzten Prüfungsleistung: 8. 11. 1972

Dekan der Philosophischen Fakultät der Universität des Saarlandes: Prof. Dr. P. Steinmetz

Berichterstatter: Prof. Dr. H.-J. Kornadt

Prof. Dr. L. Kötter

Inhalt: Seite

1. EINLEITUNG 1

2. LITERATURÜBERSICHT UND PRÄZISIERUNG DER FRAGESTELLUNG . 3

2.1. Der Einfluß der Kurzschuljahre auf die Schulleistungen in der Grundschule 3

2.1.1. Hypothesenbildung aus der pädagogischen Literatur zu den Kurzschuljahren 4

2.1.2. Hypothesenbildung von einem motivationspsychologischen Konzept her 1o

2.2. Weitere Überprüfungsmöglichkeiten für das zugrundeliegende Konzept; Wechselwirkungshypothesen 12

2.2.1. Der Einfluß vorschulischer Erziehungsbedingungen auf Schulleistungen in Kurz- und Normalschuljahren 13

2.2.2. Der Einfluß des Einschulungsalters auf Schulleistungen in Kurz- und Normalschuljahren 24

2.2.3. Der Einfluß der Anfangslese- und Rechenlehrmethoden auf Schulleistungen in Kurz- und Normalschuljahren 29

2.2.4. Der Einfluß schulorganisatorischer Bedingungen und der 'Lehrerpersönlichkeit' auf Schulleistungen in Kurz- und Normalschulj. 32

2.2.5. Der Einfluß der Intelligenz der Kinder auf Schulleistungen in Kurz- und Normalschulj. 36

2.2.6. Der Einfluß des sozioökonomischen Status auf Schulleistungen in Kurz- u.Normalsch. 38

2.2.7. Der Einfluß des Geschlechtes der Kinder auf Schulleistungen in Kurz- u.Normalsch. 4o

3. METHODE DER DATENGEWINNUNG UND -VERARBEITUNG 43

3.1. Auswahl der Stichproben 43

3.2. Auswahl und Beschreibung der Untersuchungsverfahren 47

3.3. Durchführung der Untersuchung 55

3.4. Auswertung der Untersuchungsverfahren 56

3.5. Rechnerische und statistische Auswertung der Daten 58

4. BESCHREIBUNG DER STICHPROBENMERKMALE UND KONTROLLE VON KLASSENEFFEKTEN 64

4.1. Beschreibung der nach Intelligenz und Lebensalter parallelisierten Stichproben 64

4.2. Interkorrelationen der "abhängigen" Merkmale . . . 67

4.3. Interkorrelationen der "unabhängigen" Merkmale . . 68

4.4. Kontrolle von Klasseneffekten 7o

5. DARSTELLUNG UND DISKUSSION DER ERGEBNISSE 73

5.1. Vergleich der Schulleistungen in Kurzschuljahren und in Normalschuljahren 73

5.1.1. Vergleich der gesamten Stichproben 73

5.1.2. Vergleich der parallelisierten Stichproben 74

5.1.3. Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse anhand von Fragebogenergebnissen und Literaturübersicht 83

5.2. Die Bedeutung weiterer Einflußgrößen auf die Schulleistung in Kurz- und in Normalschuljahren 86

5.2.1. Kindergartenbesuch 86

5.2.2. Einschulungsalter 91

5.2.3. Leselehrmethode 96

5.2.4. Klassenfrequenz 1oo

5.2.5. Größe des Schulsystems 1o3

5.2.6. Erfahrung des Lehrers im Anfangsunterricht 1o6

5.2.7. Geschlecht der Lehrperson 1o8

5.2.8. Intelligenz der Kinder 11o

5.2.9. Schichtzugehörigkeit 113

5.2.1o. Geschlecht der Kinder 117

5.3. Übersicht über die verifizierten und nicht verifizierten Hypothesen 119

6. SCHLUSSFOLGERUNGEN 122

6.1. Konsequenzen für das zugrundeliegende Konzept . . 122

6.2. Pädagogische, schulorganisatorische, bildungspolitische Überlegungen 124

6.3. Kritik der vorliegenden Untersuchung und Ansätze für weiterführende Untersuchungen 126

7. DISKUSSION NEUERER LITERATUR UND UNTERSUCHUNGSBEFUNDE . 129

7.1. Weitere Ergebnisse und Interpretationen von Untersuchungen zu den Kurzschuljahren 129

7.2. Zum heutigen Stand der Diskussion um die Grundschule: Unangemessenheit der Methoden des Anfangsunterrichts? 14o

8. ZUSAMMENFASSUNG 146

9. LITERATURVERZEICHNIS I

Nachtrag zum Literaturverzeichnis . . . . . XIIIa

1o. ANHANG XIV

Verzeichnis des Anhangs XIV

1. EINLEITUNG

"Drei Grundschuljahrgänge werden um mehr als 8 Monate einer ruhigen und stetigen Entfaltung ihrer geistigen Fähigkeiten betrogen." (BEUCHE,1966,S.19).

Dieses Zitat ist beispielhaft für die aus Tageszeitungen und Lehrerzeitschriften ersichtliche, allgemeine Reaktion auf den Entschluß der Kultusminister vom 7. 1. 1966, die Umstellung des Schuljahresbeginns von Ostern auf den Herbst durch zwei "Kurzschuljahre" zu ermöglichen.

Die Betonung der "ruhigen und stetigen Entfaltung" steht in Einklang mit dem in der pädagogischen Praxis immer noch weit verbreiteten Reifungskonzept der kindlichen Entwicklung.

Erika HOFFMANN, Vorstandsmitglied des Pestalozzi-Fröbel-Verbandes und im Nationalkomitee der Organisation der Vorschulerziehung, schreibt:

"...das Vertrauen, das Fröbel vom Erzieher fordert, das Vertrauen in das u n s i c h t b a r e Wachsen der keimenden Kraft, das sich im Spiel des Kindes vollzieht, wäre dann vergleichbar dem geduldigen Vertrauen des Gärtners, der die Samenkörner der Erde übergibt und w a r t e t, bis der Keim die schützende Erddecke durchbricht." (1968,S.351).

Der auf die Grundschulpädagogik in Deutschland so einflußreiche A. KERN betont in ähnlicher Weise den Reifungsgesichtspunkt:

"Wenn wir mit der Einschulung eines Kindes warteten, bis es den erforderlichen Entwicklungsstand erreicht hätte, dann wäre jedem Kind ein relativ leichtes und erfolgreiches Beschreiten und Durchschreiten der Schulbahn möglich." (1963^4,S.67).

Geht man im Gegensatz zu diesem Denken von der Annahme aus, daß die Lehrmethoden des Anfangsunterrichts unangemessen sind, d.h. im allgemeinen nicht der Leistungsfähigkeit unserer Kinder entsprechen, sondern zu spät einsetzen, zu wenig Anforderungen stellen und zu langsam fortschreiten, dann wäre zu erwarten, daß bei einer 'Raffung' des Stoffes und weniger Unterrichtszeit in "Kurzschuljahren" zumindest ebensolche Leistungen erreicht werden wie in "Normalschuljahren".

Die Kurzschuljahre können als eine kaum wiederkehrende "quasi-experimentelle" Bedingung betrachtet werden. In einer vergleichenden Untersuchung können Hypothesen zu den beiden konträren Auffassungen überprüft werden.

Eine Reihe von Fragen, die mit dem Vergleich von Schulleistungen in Kurz- und Normalschuljahren in enger Verbindung stehen und für die Schulpraxis von großer Wichtigkeit sind, werden durch die

Problemstellung der Untersuchung berührt. Einflußfaktoren - wie z.B. Einschulungsalter -, die in Interaktion mit der Schuljahresbedingung (Kurz- und Normalschuljahre) stehen können, werden kontrolliert. Zusätzliche Hypothesen zu solchen Variablen dienen der weiteren Überprüfung des der Arbeit zugrunde liegenden Konzeptes.

Für das Zustandekommen der Untersuchung und dieser Arbeit möchte ich meinen Dank aussprechen.

Sehr zu danken habe ich Herrn Prof. Dr. H.-J. KORNADT, der während meiner Assistententätigkeit an der Pädagogischen Hochschule in Saarbrücken den Anstoß zum Aufgreifen der Problematik gab und auch zur Besprechung einzelner Fragen zur Verfügung stand.

Herrn Oberkustos Dipl.-Phys. H. MARTIN vom Rechenzentrum der Universität des Saarlandes danke ich für die hilfreiche Betreuung bei den Berechnungen.

Den Schulräten der Stadt Saarbrücken und den beteiligten Schulleitern und Klassenlehrern danke ich für ihre bereitwillige Unterstützung und ebenso den 884 Schulkindern des 2. Schuljahres, die durch die Testaufnahme um weitere zwei Stunden "einer ruhigen und stetigen Entfaltung ihrer geistigen Fähigkeiten betrogen" wurden!

Die Durchführung und Auswertung der Tests und das Stanzen der Lochkarten erfolgte in Arbeitsteams mit Studentinnen der Pädagogischen Hochschule Saarbrücken. Ihnen wurden aus dem umfangreichen Datenmaterial von Herrn Prof. Dr. H.-J. KORNADT Themen für Examensarbeiten zur 1. Lehrerprüfung ausgegeben, mit deren Anleitung ich im Rahmen meiner Assistententätigkeit beauftragt wurde.

Herrn Prof. Dr. O. EWERT, Bochum, danke ich für die Annahme des Untersuchungsberichtes (vgl. S. 3-128) mit dem Titel "Vergleichende Untersuchung des Einflusses der Kurzschuljahre auf die Schulleistung" als Diplomarbeit zur Diplom-Hauptprüfung für Psychologen an der Ruhr-Universität Bochum im Juli 1969.

Zur Einreichung der vorliegenden Dissertation wurde diese Diplomarbeit durchgesehen und ergänzt. An der Darstellung der Untersuchung selbst mußte nichts verändert werden; eine nachträgliche Änderung von Hypothesen und Befunden wäre ohnehin nicht zulässig. Jedoch wurden weitere Untersuchungsbefunde und neueste Literatur zu einer ergänzenden Diskussion herangezogen. Vor allem konnten scheinbar gegensätzliche Ergebnisse einer Tübinger Forschungsgruppe analysiert und bezüglich ihrer Bedeutung für die Hypothesen dieser Arbeit überprüft werden.

2. LITERATURÜBERSICHT UND PRÄZISIERUNG DER FRAGESTELLUNG

2.1. Der Einfluß der Kurzschuljahre auf die Schulleistungen in der Grundschule

Nach einer jahrelangen Diskussion über die Verlegung des Schuljahresbeginns von Ostern auf den Herbst kam es in den betroffenen Bundesländern zu einer öffentlichen Polemik und Empörung, als die Kultusministerkonferenz am 7. 1. 1966 die Umstellung beschloß und als Übergangslösung zwei "Kurz-" oder ein "Langschuljahr" empfahl. Als kennzeichnend für die Verwirrung durch den Streit um den Schuljahresbeginn und um die Art der Übergangslösung wurde in Zeitungen und Zeitschriften oft Kultusminister ORTH von Rheinland-Pfalz zitiert: "Ich kapier's jetzt noch nicht ganz. Das kapiert keiner, warum mer des mache." (WAGNER,E. 1966,S.1).

Im Saarland wählte man als Übergangsform für die Umstellung des Schuljahresbeginns die sogenannte Kurzschuljahrsregelung in folgenden Zeiträumen:

erstes Kurzschuljahr vom 19. 4. 1966 bis 3o. 11. 1966;

zweites Kurzschuljahr vom 1. 12. 1966 bis 19. 7. 1967.

Einen Vergleich der Unterrichtszeit in diesen Kurzschuljahren mit einem durchschnittlichen Normalschuljahr ermöglicht die folgende Tabelle.

Tabelle 1: SCHULTAGE IN DEN KURZSCHULJAHREN (Prozentzahlen bezogen auf die durchschnittlich 23o Schultage eines 'normalen' Schuljahres)

	Anzahl der Schultage	in %	"Defizit"	in %	SUMME
1. Kurzschuljahr	137	= 59,6%	93	= 4o,4%	23o = 1oo%
2. Kurzschuljahr	156	= 67,8%	74	= 32,2%	23o = 1oo%
SUMME	293		167		
DURCHSCHNITT	146,5	= 63,7%	83,5	= 36,3%	23o = 1oo%

Die Kurzschuljahre bedeuten demnach gegenüber zwei vollen Schuljahren einen Fehlbetrag von insgesamt 167 Unterrichtstagen.

Läßt sich darüber hinaus auch eine A u s w i r k u n g auf die Schulleistungen feststellen?

2.1.1. Hypothesenbildung aus der pädagogischen Literatur zu den Kurzschuljahren

Ein Weg zur Hypothesenfindung über den Einfluß der Kurzschuljahre auf die Schulleistungen in der Grundschule schien mir zu sein, vorerst Literaturquellen[1] zu studieren. Aus diesem Literaturstudium waren zunächst einige allgemeine Erkenntnisse zu gewinnen, die für eine Fragestellung relevant sind:

Die pädagogischen Zeitschriften erwiesen sich bezüglich Äußerungen zu diesem aktuellen Problem relativ abstinent und diskutierten, wie immer, in erster Linie historische, terminologische und allgemeine Fragen.

Unter den 24 Stellungnahmen, die ich finden konnte, war nur eine mit einer relativ positiven Einstellung zum Kurzschuljahr. GILLET (1967) sah die Möglichkeit, der Idee des exemplarischen Lehrens und Lernens eine Bresche zu schlagen. Alle anderen Beiträge enthielten mehr oder weniger scharfe Polemiken, Warnungen und Satiren bezüglich der Kurzschuljahre.

Während verhältnismäßig viele Warnungen und gelegentlich auch Hinweise zur Lehrplangestaltung v o r Beginn der Kurzschuljahre zu lesen waren, ist das Echo in den pädagogischen Zeitschriften n a c h den Kurzschuljahren offensichtlich gering. Ich konnte lediglich 2 kleinere Beiträge von SCHWARTZ (1967) und A.WAGNER (1967) auffinden.

Nach diesen Feststellungen allgemeiner Art folgt jetzt eine detaillierte Aufstellung von vorgefundenen Meinungen über Konsequenzen der Kurzschuljahre in der Grundschule. Diese Übersicht enthält Zitate, die zu diesem Zweck aus dem Kontext gerissen sind. Ähnliche Inhalte erscheinen - nach den Autoren alphabetisch geordnet - unter einer gemeinsamen Überschrift. Die Frage der Wissenschaftlichkeit eines solchen Vorgehens wird dabei dem Zweck des Informationsgewinns untergeordnet.

---

[1] 92 Zeitschriftenbände der Jahrgänge 1964-1968 von 27 pädagogischen, pädagogisch-psychologischen und gewerkschaftlichen Periodika.
Bibliographien: "Das Pädagogische Schrifttum", "Bibliographie Pädagogik", "Blick in Pädagogische Zeitschriften".
Sachwortkatalog: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung.

KONSEQUENZEN DER KURZSCHULJAHRE;

Nach Kategorien geordnete Zitate aus päd. Zeitschriften

Kürzung des Stoffes, exemplarische Auswahl, Stoffkonzentration

(1) "bedrohlich gedrängt(r)Stoff" (BALDSZUN 1966,S.314)
(2) "Komprimierung des Lehrstoffes" (BEUCHE 1966,S.19)
(3) "Straffung des Unterrichts" (BEUCHE 1966,S.19)
(4) "darf auf keinen Fall zu einer Zusammendrängung des Lehrstoffes führen"(Rundschr.d.Hamburger Schulbehörde,zit.n.BEUCHE,S.19)
(5) "gekürzte(n) Stoffpläne" (HARTJEN 1967,S.194)
(6) "Die pädagogisch so wichtige Grundlegung des Zahlen- und Rechenverständnisses in den ersten Schuljahren läßt sich weder komprimieren noch abkürzen, das Lesenlernen braucht seine Zeit" (Hess.Lehrerzeitung,zit.n.Saarl.Schulz. 1966,H.2,S.6)
(7) "die Not der Kurzschuljahre zu einem Segen...wenn jeder...Lehrer...die "exemplarische Stoffauswahl" und die "exemplarische Arbeitsweise" durchdenken und praktizieren würde" (GILLET 1967,S.91)
(8) "Entrümpelung der Stoffpläne" (Neue Dt.Schule 1966,S.79)
(9) "sorgsame(n) Anwendung der stofflichen Auswahlkriterien" (SCHMACK 1966,S.241)
(1o) "eine bedachte Auswahl, eine sichere Herausstellung des Grundsätzlichen" (SCHMACK 1966,S.246)
(11) "eine besonders intensive Unterrichtsführung" (SCHMACK,S.247)
(12) "die Besinnung auf das bisher vom Exemplarischen Gewußte(n) und Bewußte(n)" (SCHMACK 1966,S.248)
(13) "den vorgeschriebenen Stoffplan auf die exemplarischen Minima zu bringen...das Elementare im Raum der Grundschule...durchsichtig zu machen" (SCHMACK 1966,S.249)
(14) "Verringerung des unterrichtlichen Angebots" (SCHMACK,S.249)
(15) "eine 'gewisse Stoffkonzentration'" (SCHMIDT-STEIN 1966,S.324)
(16) "Da hilft keine Beschränkung auf das Wesentliche und kein Mut 'zur Lücke'" (SCHREMPP 1966,S.117)
(17) "Stoffbegrenzung" (SCHREMPP 1966,S.119)
(18) "Stoff von 2 Jahren komprimiert vorgesetzt" (SIELING 1967,S.195)
(19) "daß man den Stoff siebt und einige Dinge als Schwerpunkte bringt, andere aber wegläßt" (SIELING 1967,S.195)
(2o) "der Stoff stark gerafft und gekürzt" (WAGNER,A. 1967,S.3)
(21) "straffe Konzentration" (WAGNER,A. 1967,S.4)
(22) "Kürzung des Lehrstoffes" (WOSCHECH 1966,S.7)

Didaktisch-methodische Neubesinnung (vgl.auch oben "Kürzung...")

(1) "Frage an die rechte Methode des Lehrers" (BALDSZUN 1966,S.315)
(2) "Das heißt aber nicht, die Leistungspeitsche zu schwingen, sondern sich nach dem pädagogischen Gewissen zu richten." (ekl 1966,S.179)
(3) "aus der Not eine Tugend...wenn das kurze Schuljahr zu einer kritischen Besinnung über Bildungsstoff und Lehrmethoden führte." (RODENSTEIN 1966,zit.n.Saarl.Schulz. 1966,H.2,S.5)
(4) "intensive(n) Auseinandersetzung des Lehrers mit seinem didaktischen und methodischen Auftrag." (SCHMACK 1966,S.241)
(5) "die charakteristischen Aufträge der einzelnen Schuljahre plastisch herausgearbeitet" (SCHMACK 1966,S.243)

(6) "eine geschickte Anwendung vielfältiger und abwechslungsreicher Übungsmaßnahmen" (SCHMACK 1966,S.246)
(7) "für den Lehrer...pädagogische Aufgaben neu und verschärft gestellt" (SCHWARTZ 1966,S.507)

Verzicht auf schulfremde Veranstaltungen (vgl.auch Kürzung musischen Unterrichts)

(1) "auf schulfremde Veranstaltungen verzichten" (HARTJEN 1967,S. 194)
(2) "Auf alle nicht dringend notwendigen Veranstaltungen, die den Unterricht der beiden Kurzschuljahre beeinträchtigen könnten, muß verzichtet werden" (Saarl.Schulz. 1966,H.5/6,S.11)
(3) "Überflüssiges sollte tunlichst aus den Klassen herausgehalten werden." (SCHMACK 1966,S.251)
(4) "Wandertage, Filmstunden und sonstige Veranstaltungen wurden eingeschränkt oder entfielen ganz." (WAGNER 1967,S.3)

Kürzung musischen Unterrichts, u.ä.

(1) "Kürzung des musischen Unterrichts zugunsten der reinen'Lern'-Fächer" (BEUCHE 1966,S.19)
(2) "Lesen, Schreiben und Rechnen ist wichtiger als Natur- und Heimatkunde." (Der Mittag,zit.n.Saarl.Schulz. 1966,H.7,S.8)
(3) "Wandertage, Fahrten und Schullandheimaufenthalte nach Möglichkeit nicht eingeschränkt" (ekl 1966,S.180)
(4) "die musische und körperliche Betätigung gerade unserer jüngsten Schüler darf aus Zeitnot nicht ungebührlich eingeschränkt werden." (Hess.Lehrerz., zit.n.Saarl.Schulz. 1966,H.2,S.6)
(5) "Unterrichtsrhythmus durch die Kürzung sogenannter musischer Aufgaben verändern," (SCHMACK 1966,S.246)
(6) "was dem Kinde in seinem Wachstum und auf dem Wege seiner Bildung nützt...nicht...aussperren" (SCHMACK 1966,S.251)
(7) "Die Stunden für Musik, Zeichnen, Schreiben und Turnen mußten für Rechnen und Deutsch verwendet werden." (WAGNER,A. 1967,S.3)
(8) "An Stelle musischen Unterrichts und einiger Wandertage wird Lehrunterricht treten müssen" (WOSCHECH,zit.n.Saarl.Schulz. 1966,H.2,S.7)

Nachteile für einzelne Schüler, Sitzenbleiben

(1) "Verkrampfung der kindlichen Lernkräfte" (BALDSZUN 1966,S.314)
(2) "Aussonderung aller nicht frühwachen Kinder, Sitzenbleiben" (BALDSZUN 1966,S.315)
(3) "Überbürdungserscheinungen auf dem Gebiet der Hausaufgaben" (SCHMACK 1966,S.246)
(4) "unsachgemäßen Belastung der kindlichen Freizeit" (SCHMACK 1966,S.246)
(5) "die letzten vier Monate zum Lernen und zum Nachreifen fehlen?" (SCHREMPP 1963,S.117)
(6) "stark verkürzter geistiger Entwicklung"(SCHREMPP 1966,S.117)
(7) "Michael wird tüchtig lernen müssen und seinen Tribut für die Kurzschuljahre leisten müssen" (SCHWARTZ 1967,S.488)
(8) "Michael soll durch die akzelerierte Schule zu dauernden Spurts verführt werden" (SCHWARTZ 1967,S.488)
(9) "Edith hat die schnellen Touren auf dem Schulkarusell noch nicht verkraftet" (SCHWARTZ 1967,S.488)

(1o) "Höhere Sitzenbleiberquoten, Zurückstellungen, Schuljahrswiederholungen in größerer Zahl." (STRAUB 1966,S.12o)
(11) "Die Eltern hüteten sich, ihre Kinder zur Erholung wegzuschicken" (WAGNER,A. 1967,S.4)
(12) "versetzte 3 Schüler, die das Ziel der Klasse kaum erreicht hatten." (WAGNER,A. 1967,S.4)
(13) "Sitzenbleiber" (WAGNER,A. 1967,S.4)

Besondere Förderung der Schüler

(1) "Chance einer altersgemäßen differenzierten Förderung (BALDSZUN 1966,S.316)
(2) "zu eingehenden Besinnung auf die Leistungsmöglichkeit des Schülers" (SCHMACK 1966,S.241)
(3) "Förderstunden" (SCHWARTZ 1966a,S.454)
(4) "in großen Anfängerklassen und in solchen mit starken Alters- und Leistungsunterschieden ein Teil der Stunden zeitlich getrennt in zwei Gruppen von dem gleichen Lehrer zu erteilen." (SCHWARTZ 1966a,S.454)

"Verfrühung"

(1) "Den geistigen Reifungsprozeß der Kinder konnte man aber nicht beschleunigen" (AHRENS 1967,S.1)
(2) "zehrende...Verfrühung" (BALDSZUN 1966,S.314)
(3) "Schüler, die...um Monate eher neuen Lernaufgaben gegenüberstehen" (SCHMACK 1966,S.245)
(4) "daß Fleiß des Schülers und Bemühen des Lehrers nicht alles einholen können, weil...die Reife abgewartet werden muß." (SCHREMPP 1966,S.119)

Organisatorische Konsequenzen verschiedener Art

(1) "Lehrermangel wird spürbarer" (Bremer Lehrerzeitg. 1967,S.2)
(2) "Erhöhung der Klassenfrequenzen(Bremer Lehrerzeitg. 1967,S.2)
(3) "von einem Wechsel des Klassenlehrers...abzusehen" (ekl 1966, S.179)
(4) "weitgehend nur eine zeitliche und organisatorische Umstellung des Lehrplangefüges." (SCHMACK 1966,S.241)
(5) "voraussichtlich dreißig bis vierzig Prozent der Klassenarbeiten ausfallen." (WOSCHECH,zit.n.Saarl.Schulz. 1966,H.2,S.7)

Verschiebung des Stoffes auf spätere Schuljahre

(1) "Stoffpläne der Klassen 1 bis 8 bleiben grundsätzlich verbindlich...in den folgenden Schuljahren weiterarbeiten" (ekl 1966, S.179)
(2) "Schiebedidaktik" (LAPIR,1967,S.184)
(3) "Stoffausgleich nach dem zweiten Kurzschuljahr" (SCHMACK 1966, S.244)
(4) "Erstlese-, Schreib- und Rechenunterricht in acht Schulmonaten nicht das inhaltliche Ziel des bisherigen 1. Schuljahres erreichen kann." (SCHMACK 1966, S.25o)
(5) "im analytischen Leseverfahren...bis in die Mitte des zweiten Kurzschuljahres übertragen müssen" (SCHMACK 1966,S.25o)

Zeitnot, schnelleres Unterrichten

(1) "'Lehr' schneller, Genosse!'" (BEUCHE 1966,S.19)
(2) "Zeitnot" (Hess.Lehrerzeitg.,zit.n.Saarl.Schulzeitg. 1966,H.2, S.6)
(3) "für das synthetische Leseverfahren ist ebenso keine Beschleunigung anzuraten" (SCHMACK 1966,S.25o)
(4) "Eine Beschleunigung des Rechenaufbaus kann aus grundsätzlichen Gründen im 1. Kurzschuljahr nicht angeraten werden." (SCHMACK 1966,S.25o)
(5) "zeitraffende Wirkung der Kurzschuljahre" (SCHWARTZ 1966a,S.5o7)
(6) "Zeitrafferprinzip" (SCHWARTZ 1967,S.488)
(7) "Die wesentlichen Forderungen der Bildungspläne wurden in Deutsch, Rechnen und Heimatkunde nur knapp und mit Mühe erfüllt." (WAGNER,A. 1967,S.3)
(8) "in einem pädagogisch nicht vertretbaren Eiltempo" (WAGNER,A. 1967,S.3)
(9) "keine Zeit zu ausreichender Übung, Vertiefung und Wiederholung" (WAGNER,A. 1967,S.3)
(1o) "An die Stelle der Muße treten Hasten und Jagen." (WAGNER,S.4)

"Folgen"

(1) "Nachteile ohne Fortschritt" (Bremer Lehrerzeitg. 1967,S.2)
(2) "Ohne pädagogischen Sinn muß mit Schulkindern experimentiert werden." (Bremer Lehrerzeitg. 1967,S.2)
(3) "Verhütet die schlimmsten Folgen" (HARTJEN 1967,S.194)
(4) "Die Schuljahrsumstellung hat dazu geführt, daß sich...die Eltern zu Wort gemeldet haben." (SCHWARTZ 1966a,S.452)
(5) "Folgen im Dezennium der Kurzschulzeit" (SCHWARTZ 1967,S.488)
(6) "Die Einführung der verkürzten Schuljahre war ein Betrug an den Eltern und ihren Kindern." (SCHMIDT-STEIN 1968,S.325)
(7) "Unruhe in den Schulen" (THAPE 1967,S.3)

Die Zitatensammlung läßt das Übergewicht negativer und ablehnender Stellungnahmen zum Kurzschuljahr erkennen. Im Vergleich zu 'normalen' Schuljahren werden schlechtere Schulleistungen nach zwei Kurzschuljahren erwartet.

Die erste und wichtigste Aufgabe dieser Untersuchung ist daher ein Leistungsvergleich nach Kurzschuljahren und nach Normalschuljahren. Sollten tatsächlich die Leistungen nach den Kurzschuljahren schlechter sein, würde dieses Ergebnis den zitierten Meinungen recht geben. Allerdings muß bei der Interpretation die Generalisierbarkeit beachtet, und zur Festigung oder Modifizierung müssen weitere Ergebnisse herangezogen werden. Dazu dient ein Vergleich verschiedener Leistungsbereiche untereinander. Ebenso werden zusätzliche Hypothesen aufgestellt und überprüft (vgl. Abschnitt 2.2.).

Schaut man die Häufigkeit bestimmter Zitatinhalte an, so findet man Meinungen über stoffliche Konsequenzen (Kürzung, Raffung, Aus-

wahl, Begrenzung, Konzentration, Straffung) an erster Stelle.

Die methodische Berücksichtigung der neuen Situation durch den Lehrer spielt wohl besonders im Anfangsunterricht eine Rolle, in dem nicht so sehr vom Stoff her konzentriert werden kann.

Zählt man zu den beiden Komplexen noch die Nennungen hinzu, die den Verzicht auf schulfremde Veranstaltungen betreffen, sind rd. 37% der Zitate erfaßt. - Sollte die 'Versuchsbedingung' Kurzschuljahre auf die Schulleistungen wirksam werden, könnte man mit entsprechender Vorsicht diesen Punkt der stofflichen und methodischen Konzentration zur Interpretation heranziehen.

Die Kürzung musischen Unterrichts könnte zwar die Intensivierung des Unterrichts im Lesen, Rechtschreiben und Rechnen unterstützen - sicherlich ist aber der musische Unterricht auch für die Förderung der Gesamtpersönlichkeit des Kindes wichtig. Daher wird dieser Aspekt zu den häufig genannten Nachteilen für den einzelnen Schüler gezählt. Auch die von einigen Autoren beklagte"Verfrühung" wird als Nachteil aufgefaßt. Weiter unten (Abschnitt 2.2.2.) sollen zu dem Gesichtspunkt des Lebensalters bei der Einschulung gesonderte Hypothesen formuliert werden.

Diese 3 Kategorien machen zusammen rd. 28% der Nennungen aus. - Ist nun die Annahme besonderer individueller Nachteile richtig, so könnte das heißen, daß im Kurzschuljahr mehr Kinder versagen oder häufiger mangelhafte Schulleistungen aufweisen, als im Normalschuljahr bei vergleichbarer Unterrichtszeit. Dies kann an Hand der Sitzenbleiberquote und der Häufigkeit ungenügender Noten in den Leistungsfächern nachgeprüft werden. Auch die Streuungsmassungen lassen sich vergleichen. Es könnte ja sein, daß im Kurzschuljahr ähnliche Mittelwerte wie in Normalschuljahren bei einer deutlichen Ausprägung extremer Leistungen zustande kommen.

Auch die unter "organisatorischen Konsequenzen" aufgeführten Hinweise auf Lehrerwechsel und Erhöhung der Klassenfrequenzen sollen bei der Untersuchung berücksichtigt und kontrolliert werden. Ebenso sollte eruiert werden, ob die Lehrgänge im Lesen und Rechnen tatsächlich nicht zu Ende geführt werden konnten (siehe "Verschiebung"). Ob mehr Förderstunden und andere Förderungsmöglichkeiten eingerichtet wurden, sowie die Frage nach den Hausaufgaben könnte durch eine Befragung der Lehrer geklärt werden.

Wenn man annimmt, daß das Lesenlernen und der Erwerb einfacher Rechenfertigkeiten weniger zeitempfindlich sind als die Beherrschung der Rechtschreibregeln, kann ein Vergleich der Leistungen im Rechtschreiben mit denen im Lesen und Rechnen in Kurz- und Normalschuljahren Aufschluß geben, ob die angebliche "Zeitnot" zu Recht beklagt wird. Eine weitere Überprüfungsmöglichkeit ergibt sich durch den Vergleich von Fehlerarten bei der Rechtschreibung.

Folgende Hypothesen, die in Konsequenz zu den Äußerungen in pädagogischen Zeitschriften aufgestellt sind, wären zu überprüfen:

H 1.zweiseitig: Unterschiede in den durchschnittlichen Schulleistungen nach Kurz- und nach Normalschuljahren.

H 1.o.einseitig: Bessere durchschnittliche Schulleistungen nach Normalschuljahren als nach Kurzschuljahren.

H 1.Fehlerarten: Unterschiedliche Häufigkeit verschiedener Arten von Rechtschreibfehlern in Kurz- und Normalschuljahren.

H 1.Sitzenbleiber: Unterschiedliche Sitzenbleiberquoten nach Kurz- und nach Normalschuljahren.

H 1.Varianz: Unterschiedliche Streuungen der Schulleistungen in Kurz- und Normalschuljahren.

Eine Formulierung der jeweiligen Nullhypothesen erfolgt in Abschnitt 3.5. Eine Übersicht über alle Hypothesen schließt sich der Darstellung und Diskussion der Ergebnisse in Abschnitt 5.3. an.

2.1.2. Hypothesenbildung von einem motivationspsychologischen Konzept her

Bei der Analyse psychologischer Einzelfallstudien von Schulversagern und Kindern mit Schulschwierigkeiten in den Anfangsschuljahren stellt man oft als Ursache eine mangelnde Leistungsmotivation fest, die auf Unterforderung der Kinder im Anfangsunterricht zurückgeführt werden kann.

Diese Ausgangsüberlegung veranlaßte KORNADT einige empirische Untersuchungen an der Pädagogischen Hochschule Saarbrücken über die Frage nach der Angemessenheit der Lehrmethoden in der Grundschule - vor allem im 1. Schuljahr - durchführen zu lassen. Die Ergebnisse dieser Arbeiten (vgl. Abschnitt 2.2.2. und 2.2.3.: HEYDT & SCHNEIDER 1965; FUCHS,HENKEL,WOLF & ZOBEL 1966; BAUER, MAUS, STEINMETZ & TRÄGER 1967) belegen, daß die Idee des ganzheitlichen Unterrichts nicht der kognitiven Funktionsreife der Kinder im 1. Schuljahr entspricht. Offensichtlich unterfordern die ganzheitlichen Lese- und

Rechenlehrmethoden die Mehrzahl der Kinder. Das Leistungsniveau des Anfangsunterrichts - Phasen des naiv-ganzheitlichen Lesens, Übungen zum Mengenbegriff, Zeitpunkt des Schreibenlernens und Art der Schrift - setzen unterhalb des bereits erreichten durchschnittlichen Entwicklungsstandes an. Zugleich enttäuscht der vorsichtige Beginn mit Leistungsanforderungen sehr viele Kinder, die mit hohen Leistungserwartungen zur Schule kommen. Die "Diskrepanz zwischen Bewältigenkönnen und Probierenmussen" (KORNADT) ist zur Anregung des Leistungsmotivs zu gering. Die Lösung der geforderten Aufgaben stellt ihrem Schwierigkeitsgrad nach für einen erheblichen Prozentsatz der eingeschulten Kinder keinen Befriedigungswert dar.

Infolge der mangelhaft aktivierten Leistungs- und Lernmotivation der Kinder wird ein großer Teil der Tätigkeit des Lehrers auf nichtleistungsbezogene Handlungen absorbiert; Disziplinmaßnahmen werden notwendig, während intrinsische Motivation genutzt werden könnte, wenn die Kinder von sich aus mit Spaß an einer Aufgabe arbeiten würden. Offenbar ist es eine 'Grundphilosophie' der Lehrer, die Kinder in den ersten Schuljahren nicht zu überfordern. Hier ist eine Verbindung zu dem in der Einleitung angedeuteten Reifungskonzept und dessen Implikationen zu sehen (vgl. Abschnitt 2.2.2.).

Weittragende Konsequenzen hat diese Sicht der kindlichen Entwicklung und des darauf eingestellten Anfangsunterrichts auch für das Verhalten der Eltern, die das Interesse des Vorschulkindes am Lesen, Schreiben und Rechnen möglichst bis zum Schulanfang 'kleinhalten' wollen. Die infolgedessen stärker auf den Schulanfang zentrierten Erwartungen und Hoffnungen werden dann um so mehr frustriert. Das sicherlich für die Einstellung zur Schule und zur Leistung an sich prägende erste Schuljahr kann so einen negativen Transfereffekt auf die spätere Bewältigung von Leistungsanforderungen ausüben.

Die Kurzschuljahre bieten eine einzigartige Gelegenheit, das dargelegte Konzept zu überprüfen. Wenn das Konzept richtig ist, müßte eine Verkürzung der Eingewöhnungs- und Aufbauphase im Anfangsunterricht stark motivierende Wirkung haben.

Nur wenn die verlangten Leistungen in Normalschuljahren bereits den Fähigkeiten und Interessen der Kinder entsprechen, dürften sich Zeitdruck und forcierte Aufgabenstellung leistungshemmend und zum Nachteil vieler Kinder auswirken.

Eine Verkürzung der ganzheitlichen Anfangsschritte beim Lesen- und Rechnenlernen könnte zudem eine Verringerung negativen Transfers bewirken. Wenn die Grundeinstellung des Lehrers sich in den Kurzschuljahren den Verhältnissen anpaßt, kann die Angst vor Überforderung durch Gegenmotive 'überlagert' werden.

Zu den Hypothesen, die aus der pädagogischen Literatur abgeleitet wurden, sind daher Alternativhypothesen aufzustellen:

H 1.1.einseitig: Bessere durchschnittliche Schulleistungen nach Kurzschuljahren als nach Normalschuljahren.

Alle anderen Hypothesen (vgl. S.1o: H 1.zweiseitig; H 1. Fehlerarten; H 1.Sitzenbleiber; H 1.Varianz) sind bereits zweiseitig formuliert.

2.2. Weitere Überprüfungsmöglichkeiten für das zugrunde liegende Konzept; Wechselwirkungshypothesen

In Erweiterung des in Abschnitt 2.1.2. dargelegten Konzepts sollen hier einige Faktoren, die im Anfangsunterricht wirksam werden können und eventuell veränderte Effekte in den Kurzschuljahren erwarten lassen, zusätzlich kontrolliert werden.

Entsprechend dem Konzept der Arbeit können die Kurzschuljahre als eine das Lernen begünstigende Bedingung betrachtet werden. Treffen nun zwei solcher Bedingungen, z.B. Kindergartenbesuch und Kurzschuljahre, zusammen, könnte ein für die Weiterentwicklung des Kindes besonders günstiges 'Klima' entstehen. Das bedeutet, daß die Auswirkung der beiden Bedingungen möglicherweise nicht nur durch Additivität der Einzelwirkungen zu erklären ist. Diese Vermutung kann durch Überprüfung der Wechselwirkung untersucht werden.

Zuvor soll jedoch geklärt werden, ob die jeweilige Bedingung sich tatsächlich auf die Schulleistung auswirkt. Dadurch läßt sich ersehen, ob eine Wechselwirkung nur bei einem Effekt der Bedingung auf die Schulleistung überhaupt oder unabhängig davon auftritt.

Die Anzahl und die Gewichtung der hier berücksichtigten Einflußgrößen ist empirisch nicht begründbar. In die Übersicht sind die Faktoren aufgenommen, die in der Literatur am häufigsten genannt werden und gleichzeitig in einem Bedeutungszusammenhang mit dem motivationspsychologischen Konzept und dem Kurzschuljahr stehen:

Vorschulische Erziehungsbedingungen (2.2.1.)
Einschulungsalter und sogenannte Schulreife (2.2.2.)
Anfangslese- und Rechenlehrmethoden (2.2.3.)
Schulorganisatorische Bedingungen und 'Lehrerpersönlichkeit' (2.2.4.)
Intelligenz der Kinder (2.2.5.)
Sozioökonomischer Status (2.2.6.)
Geschlecht der Kinder (2.2.7.)

Nicht zuletzt dienen diese Abschnitte der Literaturübersicht einer Begründung des Konzeptes der Arbeit aus bereits vorliegenden pädagogisch-psychologischen Untersuchungen.

2.2.1. Der Einfluß vorschulischer Erziehungsbedingungen auf Schulleistungen in Normal- und Kurzschuljahren

"Das kleine Kind lernt in seinen ersten drei Jahren mehr als in seinen drei akademischen." (Jean PAUL, zit.n.KATZ 1925,S.23). Was hier als eine pädagogische Erfahrung formuliert ist, wurde in den letzten Jahrzehnten durch exakte entwicklungspsychologische Längsschnittstudien untersucht. BLOOM (1964) betont in seiner zusammenfassenden Interpretation solcher Untersuchungen - ähnlich wie HUNT (1961), vgl. auch AUSUBEL (1965), BERNSTEIN (1959), EWERT (1968/69), FREEBERG, & PAYNE (1967a), FOWLER (1962a), LÜCKERT (1967a,1968), ROTH (Hrsg.)(1969) - die Bedeutung der Umweltbedingungen in der frühen Kindheit für die Ausprägung bestimmter Charakteristika der menschlichen Persönlichkeit. Von der Überlappungshypothese (nach KELLEY und nach ANDERSON) ausgehend setzt BLOOM die aus den Korrelationskoeffizienten zwischen verschiedenen Alterstufen berechneten Prozentwerte des zu einem Zeitpunkt erreichten Entwicklungsstandes in direkte Beziehung zu Skalenmessungen wie 'cm' oder 'Intelligenzalter'.

BLOOM führt 3 Gründe dafür an, daß "the early environment is of crucial importance": 1. Die besonders schnelle Entwicklung in der frühen Kindheit; 2. Die Sequenz der Entwicklung; jeder Entwicklungsschritt basiert auf einem bereits erreichten; 3. Lerntheoretische Gesichtspunkte. (1965[2],S.215). Es sei bisher nicht möglich, präzise und im Detail Umweltbedingungen zu beschreiben, die für die kognitive Entwicklung des (Vorschul-) Kindes günstig oder ungünstig sind. "We can, however, begin to indicate some of the characteristics of extreme environments on the basis of research studies..." (1965[2], S.76). In Erweiterung der von BLOOM angeführten Bedingungen (S.76-80; vgl.auch LÜCKERT 1968,S.243-244) kann man folgende Gruppen von

Umweltbedingungen anführen:

1. Zugehörigkeit zu einer sozioökonomischen Schicht
2. 'Städtische' im Gegensatz zu 'ländlicher' Umgebung
3. Vorhandensein guter Sprachmodelle
4. Anregung zum Problemlösen und zum Denken
5. Die Art der Interaktion von Kind und Erwachsenem
6. Förderung der Leistungsmotivation
7. Besuch des Kindergartens
8. Besondere Förderungsmaßnahmen.

Meinem Thema entsprechend versuche ich bei den folgenden Ausführungen das Schwergewicht auf Untersuchungen zu legen, die Beziehungen zwischen Erziehungsumständen vor der Grundschule mit Intelligenz- und Schulleistungen in den ersten Schuljahren beschreiben.

zu 1.) Durch Zugehörigkeit zu einer sozioökonomischen Schicht gegebenes Anregungsmilieu und dessen Auswirkung auf die Intelligenz- und Schulleistungen ist eine speziell in der Vorschulzeit wirksame Bedingung. Eine Erörterung und Literaturübersicht zu diesem Punkt folgt in einem gesonderten Kapitel (2.2.6.).

zu 2.) Untersuchungen über eine unterschiedliche Ausbildung der intellektuellen Leistungsfähigkeit bei unterschiedlichen Möglichkeiten der Interaktion und der Erfahrungsbildung wie sie in 'städtischer' im Gegensatz zu 'ländlicher' Umgebung vorhanden sind liegen vor von KLINEBERG 1931; WHEELER 1932,1942; ASHER 1935; SKEELS,& FILLMORE 1937; McNEMAR 1942; STODDARD 1943; HAVIGHURST,& JANKE 1944.

zu 3.) Das Vorhandensein guter Sprachmodelle leistet einen fördernden Beitrag zur kognitiven Entwicklung des Kindes. Wenn Förderung der Sprachentwicklung und Vorbildwirkung fehlen, wird auch keine sprachliche Sicherheit erworben. Gerade im Anfangsunterricht können Schwierigkeiten auf Besonderheiten der Sprachanregung zurückgeführt werden.

BERNSTEIN (1959) stellt die Auswirkung verschiedenen sozioökonomischen Milieus überzeugend zusammen und interpretiert das Zustandekommen der unterschiedlichen Sprachentwicklung durch die Beschreibung einer logisch relativ einfachen Struktur der "öffentlichen" Sprache der Arbeiterklasse und der "formalen" Sprache der Mittelklasse.

Eine fördernde Wirkung sprachlichen Trainings, bzw. die hemmende Wirkung nicht vorhandener Sprachanregung auf den IQ könnte in ver-

schiedenen Untersuchungen nachgewiesen werden: HETZER 193o; DAWE 1942; BRADWAY 1945; McCARTHY 1946; MILNER 1951; MOSS, & KAGAN 1958; BING 1963; WOLF 1964; OLIM, HESS, & SHIPMAN 1965.

zu 4.) Anregung zum Problemlösen und zum Denken

"Opportunities to solve problems, encouragement to think clearly about a variety of issues, and encouragement to attack problems in and out of school probably also differ in abundant and deprived environments." (BLOOM 1965[2],S.77).

Unterschiedliche Leistungen bei verschiedenen sozialen Schichten können teilweise auf den unterschiedlichen Bildungsstand der Eltern und die damit zusammenhängenden Bekräftigungen und Vorbildwirkungen für logisches Denken und rationale Problembewältigung zurückgeführt werden. BLOOM berichtet die Ergebnisse von TERMAN, & MERRILL 1937; McNEMAR 1942 und BAYLEY 1954. Hierher gehören auch die Arbeiten von BRADWAY 1945; WITKIN et al. 1962; KAGAN, MOSS, & SIGEL 1963; HESS, & SHIPMAN 1965.

Eine für die vorliegende Fragestellung interessante Differenzierung ist aus der nachfolgenden Tabelle 2 ersichtlich:

Tabelle 2: Korrelationen zwischen dem Bildungsniveau der Eltern und Leistungsverhalten in der Kindheit (Auszug aus Tab.1o, KAGAN, & MOSS 1962, S.153)

		JUNGEN		MÄDCHEN	
		VATER	MUTTER	VATER	MUTTER
ALTER	o-3 Jahre	-.o3	.17	.1o	.11
	3-6 Jahre	.36^{xx}	.15	.36^{xx}	.33
	6-1oJahre	.39^{xx}	.37^{xx}	.23	.19

(^{xx}p < .o5; two tails)

Auf den kummulativen Effekt, den ein Fehlen von Anregungsbedingungen bewirkt ("cummulative deficit") weisen besonders BLOOM (1964) und BERNSTEIN (1959) hin.

zu 5.) Die Art der Interaktion von Kind und Erwachsenem

Bei dieser Frage scheint zunächst wichtig zu sein, daß ein Kontakt überhaupt ermöglicht wird (SPITZ 1945; LEVY 1947; SKODAK, & SKEELS 1949; DENNIS, & NAJARIAN 1957).

Daß auch die Wertschätzungen der Eltern eine Rolle spielen, zeig-

ten SONTAG, et al. 1958; die Bedeutung einer "demokratischen" und "warmen" Erziehungshaltung BALDWIN, et al. 1945.

Die Arbeiten von SUTTON (1961) und auch von MORROW, & WILSON (1961) dokumentieren die besondere Wichtigkeit von Interesse und Verständnis der Eltern. FREEBERG,& PAYNE (1967b) extrahierten 6 Faktoren des elterlichen Verhaltens, deren Einfluß auf die kognitive Entwicklung in der Kindheit nachgewiesen werden konnte: "willingness to devote time to the child, parental guidance, aspiration for achievement, rejection vs. acceptance, provision for the child's needs, and dependence upon external resources." (S.259).

Nach TOLIČIĆ ist die "Spielanleitung der Kinder von großer Bedeutung für die Entwicklung grundlegender Fähigkeiten" (1963,S.233).

zu 6.) Förderung der Leistungsmotivation

Ebenso wie BLOOM versucht WOLF (1964) eine Systematisierung der Umweltbedingungen für die Intelligenzentwicklung. Leistungsmotivation steht an erster Stelle bei drei Gruppen von Variablen, die WOLF in seinen hypothetisch aufgestellten 13 Prozeßvariablen unterscheidet. Die Bedeutung motivierender Faktoren für die Ausprägung der Intelligenz wird auch in einer Reihe von Untersuchungen belegt: SONTAG, et al. 1958; KAGAN, & MOSS 1962; CRANDALL 1963; CRANDALL, et al.1964; McCLELLAND 1966; SKOLNIK 1966.

Die Untersuchung der Leistungsmotivation brachte eine Reihe neuer Erkenntnisse über die Genese von motivierenden Faktoren und deren Auswirkungen auf Leistungen (McCLELLAND; ATKINSON; HECKHAUSEN). Dabei haben die Untersuchungen von ROSEN, & D'ANDRADE (1959) über psychosoziale Ursprünge der Leistungsmotivation und von WINTERBOTTOM (1958) über die Beziehung der Leistungsmotivation zur Selbständigkeits- und Tüchtigkeitserziehung durch die Mutter ein besonderes Gewicht erhalten.

Den wohl modernsten Ansatz, die Struktur der Aktivierungsmechanismen beim Zustandekommen von Schulleistungen zu erfassen, demonstriert HECKHAUSEN (1969) in einem Versuch, Ergebnisse der Motivationspsychologie hinsichtlich einer "Lernmotivation" zusammenzufassen. In einer Formel, die überdauernde Motive und situationsabhängige Faktoren enthält, ist:

$$Motl = (LM \cdot E \cdot Ae) + As + N + (bId + bZust + bAbh + bGelt + bStrafv)$$

[(Lernmotivierung = (Leistungsmotivation·Erreichbarkeitsgrad Anreiz von Aufgaben) + sachbereichsbezogener Anreiz + Neuigkeitsgehalt +

(Bedürfnis nach Identifikation mit dem Erwachsenenvorbild + bZustimmung + bAbhängigkeit + bGeltung und Anerkennung + bStrafvermeidung)].

HECKHAUSEN (1965,1969) und SEWELL, & SHAH (1968a,b) weisen besonders auf die Wechselwirkung zwischen "Intelligenz" und Leistungsmotivation hin.

zu 7.) Besuch des Kindergartens (nursery school, preschool in USA)

Während alle bisher genannten Punkte vornehmlich die Eltern-Kind-Beziehung betrafen, wird hier die Umwelt erweitert durch den Umgang mit Gleichaltrigen, mit fremden Erwachsenen. Neue Spiele und Tätigkeiten in einem noch unbekannten Erfahrungsraum sind zu bewältigen.

Eine Zusammenstellung von mehr als 5o Einzeluntersuchungen, die sich mit einer IQ-Änderung bei Vorschulkindern (Kindergartenbesuch vs. kein Kindergartenbesuch) befassen, bringt WELLMAN 1945. Bei einem zeitlichen Abstand von mindestens 3 Monaten zwischen einer 1. und 2. Messung des IQ zeigen sich folgende Werte:

Tabelle 3: IQ-ÄNDERUNG BEI VORSCHULKINDERN (Zusammenfassung nach WELLMAN 1945)

KINDERGARTENBESUCH				KEIN KINDERGARTENBESUCH			
Anzahl der Gruppen	mittlere Änderung je Gruppe	Anzahl der Kinder	mittlere Änderung je Kind	Anzahl der Gruppen	mittlere Änderung je Gruppe	Anzahl der Kinder	mittl. Änderg. je Kind
			Binet-Scales				
22	+5,4IQ	1537	+5,4IQ	14	+1,1IQ	597	+o,5IQ
			Merrill-Palmer				
7	+13,oIQ	267	+14,5IQ	4	+6,2IQ	73	+6,7IQ

Bei den von WELLMAN referierten Untersuchungen handelt es sich allerdings fast ausschließlich um Kinder, die einen hohen Anfangs-IQ hatten und College nursery schools besuchten. Interessanterweise scheint sich die zeitliche Ausdehnung des Kindergartenbesuches auf die Testergebnisse kaum auszuwirken: Die stärksten positiven IQ-Differenzen sind zwischen der ersten und der zweiten Messung zu beobachten, während spätere Messungen nur noch ein geringes Anwachsen des IQ zeigten. Unter den Studien fanden sich überwiegend solche, die keinen signifikanten Unterschied zu Kontrollgruppen aufweisen. Außerdem sind eine Reihe von eigenen Untersuchungen WELLMANs und ihrer Mitarbeiter enthalten, deren Methoden von McNEMAR (194o,1945) scharf examiniert wurden.

McCANDLESS (1952) berichtet, daß die IOWA nursery schools, aus denen WELLMANs eigene Untersuchungen stammen, besonders gut arbeiten, und daß es widersprechende Ergebnisse gebe, die bei Kindergartenbesuch und keinem Kindergartenbesuch gleichbleibenden IQ feststellen (GOODENOUGH, & MAURER 194o; JONES, & JORGENSEN 194o). McCANDLESS

fordert mit JONES (1946) "that the specific nature of experience in nursery school needs to be defined more fully and rigorously." (1952,S.682).

ALLEN, & MASLING (1957) stellten fest, daß nursery school-Kinder (N = 34) der 2. Klasse größeres Prestige bei ihren Klassenkameraden hatten und von ihnen spontaner und intelligenter als andere Kinder gesehen wurden. BONNEY, & NICHOLSON (1958) gingen der Frage nach, ob sich der Besuch des amerikanischen Kindergartens ("preschool training") auf die soziale Anpassungsfähigkeit der Kinder des 1. bis 6. Schuljahres auswirke. In 3 verschiedenen Studien konnten sie mit Hilfe soziometrischer Befragungen und Lehrerbeurteilungen keinen signifikanten Vorteil der Schulkindergartengruppe gegenüber Gruppen, die keinen Kindergarten besucht hatten, nachweisen. Sie schließen daraus, ähnlich wie McCANDLESS, indem sie Ergebnisse von VAN ALSTYNE und FISHER (1934) heranziehen, daß sich nicht die Tatsache des Kindergartenbesuches auswirken könne, sondern spezifische frühe Sozialisationserfahrungen, z.B. 'Art der emotionalen Beziehungen', 'Wärme der Beziehungen', Eingehen auf die individuellen Bedürfnisse der Kinder.

Auch die Untersuchungen von CUSHING (1934); VAN ALSTYNE, & HATTWICK (1939) und PHILLIPS (1962) befassen sich u.a. mit der sozialen Anpassung. Sie stellen teils Entsprechungen und nur teilweise keine Zusammenhänge fest. FAST (1957) sieht die Übung im Kindergarten in Beziehung zum Lesen in der 1. Klasse. Er kann bessere Leistungen in allen Lesetests im 1. Schuljahr belegen (vgl. KEMMLER 1967, S.156).

STUKÁT (1963, zit.n.JOHANSSON 1965) berichtet über schwedische Untersuchungen zur Auswirkung des Besuches einer Vorschul-Einrichtung "a kindergarten or the like". "In summing up, STUKÁT maintains that it is hardly possible to draw any general, unambiguous conclusions from these studies, and that contradictory results have been reported from all the functional spheres studied." (JOHANSSON, S.249). Dennoch seien Hinweise darauf vorhanden, daß der Kindergarten besonders für die Kinder wichtig sei, die in irgendeiner Weise benachteiligt sind. Eine weitere Tendenz zeichnet sich ab: "that kindergarten training has most effect when it is aimed at special skills or branches of knowledge." (S.249/250). Eine eigene Arbeit STUKÁTs zeigt ebenso, daß die meßbaren Effekte begrenzt und teilweise inkonsistent sind. TROUILLET (1968[2]) belegt, daß die vorschulische Erziehung in Schweden ähnlich reformbedürftig ist wie in

Deutschland. - Untersuchungen über die Auswirkung des Besuches eines deutschen Kindergartens auf die spätere Schulfähigkeit und die Schulleistungen sind kaum vorhanden.

P.MÜLLER fand keine unterschiedliche Häufigkeit des Kindergartenbesuches bei schulreifen und nicht schulreifen Kindern. Er zieht die Schlußfolgerung: "...daß ein Kindergartenbesuch allein noch nicht in der Lage ist, die Entwicklung generell zu fördern." (1967, S.46).

Elisabeth SCHWARZ (1967) konnte bei rd. 4oo Kindern des ersten Schuljahres, aufgeteilt in 6 Gruppen nach den Berufen der Väter, nur bei der 6. Gruppe (ungelernte Arbeiter) signifikante Unterschiede zwischen den Testleistungen von Kindergartenkindern und Nicht-Kindergartenkindern finden. Der Kindergartenbesuch wirkte sich in den anderen Gruppen weder auf den Frankfurter Billertest, den Münchner Schulreifetest, noch auf die Gesamtzensuren der Kinder aus.(In drei der verbleibenden 5 Gruppen hatten die Kindergartenkinder sogar nicht signifikant schlechtere "Schulleistungen".)

KEMMLER zitiert eine unveröffentl. Arbeit (ROTH 1961), bei der nur die Mädchen, und unter diesen vor allem die jüngsten (5;1o - 6;1 Jahre), "im Mittel etwas günstigere Leistungen in den Schulreifetests zeigten als die Schulanfänger, die in keinen Kindergarten gingen." (1967,S.129). Eine andere Untersuchung von ZINGELER (1965) "fand, daß d i e Kinder, die in einem Kindergarten waren, im Mittel etwas höhere Schulzensuren aufwiesen" (KEMMLER 1967,S.129/13o). KEMMLER führt die besseren Leistungen der Kindergartenkinder auf ein sozioökonomisch besseres Elternhaus dieser Kinder zurück und faßt diese Ergebnisse zusammen: "Der Kindergartenbesuch scheint also Schülern, die ohnehin im Durchschnitt etwas begabter sind, einen begrenzten Vorteil zu verschaffen." (S.153).

Aus ärztlicher Sicht stellen MEINERT & KOMM bei mehreren hundert Bielefelder Kindergartenkindern zwar bessere Leistungen im KERNschen Schulreifetest, aber mehr nervöse Störungen fest. "Danach böte der Kindergarten in seiner gegenwärtigen Form keinen besonderen Schutz vor den Verhaltensabweichungen, sogar weniger als das Elternhaus." (1958,S.44).

Bei Schulreifeuntersuchungen von 5jährigen Kindergartenkindern muß RAAPKE folgende Schlußfolgerung ziehen: "Da aber alle hier untersuchten Kinder einen Kindergarten besuchten, scheint offenbar die pädagogische Institution Kindergarten nicht in der Lage zu sein,

solche Reifungsunterschiede auszugleichen und allen Kindern zu möglichst gleichen Startchancen für den Schulbeginn zu verhelfen." (1968,S.238). Dagegen meint GÜNZEL-HAUBOLD, daß unser Kindergarten "...keine Vorbereitung für die Schule" s e i n s o l l (1959, S. 215). In Übereinstimmung mit diesem Grundsatz enthält auch das Handbuch für Kindergärtnerinnen und Erzieher (HEDERER,Hrsg., 1964) zwar Anregungen für Spiel, Musik und Hinführung zum religiösen Leben, aber keinerlei Übungsanleitung für Sprachtraining, intellektuelle Förderung u. ä. Hier wird das heute für die Kindergartenarbeit offensichtlich noch immer gültige Motto FRÖBELs deutlich, der die Entwicklung des Kindes mit Wachstumsprozessen in der Natur vergleicht: "Ist...die Knospe seines inneren Lebens geschwellt, so bricht sie schon von selbst auf;" (zit.n.LÜCKERT 1967,S.1o).

Stellt man die in den Kindergartenuntersuchungen ersichtlichen geringen Einflüsse auf die kognitive, ja sogar soziale Entwicklung des Kindes nach einer langen Kindergartenzeit der Wirkung kurzzeitiger Förderungsprogramme für intelligenzschwache Kinder gegenüber, so ist eine merkliche Diskrepanz zu verzeichnen:

zu 8.) Besondere Förderungsmaßnahmen

Die Zusammenstellung von in der Literatur aufzufindenden Erfolgskontrollen bei verschiedenen Förderungsprogrammen in Tabelle 4 (S.21) läßt m. E. folgende Schlüsse zu:

Die erzielte Steigerung der IQ-Werte ist teilweise eklatant. - Je spezieller ein Förderungsprogramm aufgebaut ist, desto sicherer kann mit Erfolg gerechnet werden. Dabei spielt die Ähnlichkeit der geübten Aufgaben mit den Tests kaum eine Rolle (vgl.z.B. OLIVER 1958, KLAUER 1969). - Je günstiger, das heißt oft: je früher der Zeitpunkt des Beginns eines Förderungsprogramms liegt, desto größer ist der Effekt. - Größere Leistungssteigerungen sind offensichtlich bei Gruppen mit relativ niedrigem Anfangs-IQ zu beobachten. - Noch immer ist die Wirkung besonderer Förderungsprogramme wenig erforscht, obwohl Sonderschulen seit Jahrzehnten bereits Kinder unterrichten.

Das Angebot an besonderen Trainingsverfahren für Vorschulkinder, "schulunreife" und sozial vernachlässigte Kinder ist im deutschsprachigen Raum 1968/1969 noch sehr gering. Diese Feststellung trifft auch für den Bereich der Sonderschule zu; es gibt kaum spezielle, von den Grundschulmethoden abweichende Lehrprogramme, und Erfolgskontrollen sind nicht üblich.

Tabelle 4: BESONDERE FORDERUNGSPROGRAMME UND DEREN ERFOLGSKONTROLLE

AUTOR (JAHR)	N	VERSUCHSPERSONEN	ALTER	"TRAININGSPROGRAMM"	ZEITDAUER	TEST/ ERGEBNISSE
BOTTCHER (1966)	5o	Kindergartenkinder	5;6 und 6;4 Jahre LA	Zahlbegriffstraining	ca. 18 Tage	(signif.Unterschiede in der Zählleistung)
CHANSKY, & TAYLOR (1964)	I:13 II:13	educable mentally retarded children	8 - 11 J.	perceptual training	1o Wochen tgl.ca.1Std.	WISC I:+1o,o6IQ II:+ 7,ooIQ
DAWE (1942)	22	Waisenkinder (IQ=8o,6)	3;7 - 6;1o Jahre	sprachliche Geschicklichkeit	ca.5o Std.	STANFORD-BINET +14,2 IQ
GRAY, & KLAUS (1965)	44	deprived negro children	preschool age	early training program	over 3 summers	STANFORD-BINET (+16Mte.MA)
HOLLOWAY (1954)	1o7	public school kindergarten children(IQ=99)	5;o - 5;11 Jahre	Learning to Think Series (THURSTONE)	14 Wochen	PMA + 9,47IQ WISC + 8,4oIQ
HOWARD, & PLANT (1967)	33	Kindergartenkinder	kindergarten age	Operation Headstart	9o - 12o Tage	STANFORD-B.,LM + 3,75IQ PICT.TEST of INT. + 4,35IQ
KEMMLER & HECKHAUSEN (1962)	163	Neueingeschulte	5;9 - 6;8 Jahre	Schulunterricht	6 Wochen	(KERNscher Schulreifetest + 23% schulreife Kinder)
KEPHART (1939)	16	high-grade mentally deficient (IQ=66,3)	15 - 18 Jahre	stimulate constructive activity, etc.etc.	6 - 35 Monate	STANFORD-BINET +1o,1 IQ
KIRK (1958)	28	intelligenzschwache Kinder (IQ 45-8o)	3 - 5 Jahre	Vorschul-Institutionen	3 - 5 Jahre	STANFORD-BINET +11,8 IQ KUHLMANN-BINET + 9,4 IQ
KLAUER (1964)	22	Hilfsschüler	8 - 9 Jahre	Schulreifetraining nach BAAR/THURSTONE	1o Wochen	HAWIK + 9,27IQ
KLAUER (1969)	746	schwachbegabte Sonderschuler	8 -14 Jahre	verschiedene Trainingsprogramme	6- 8 Wochen	(in 11 von 36 Gruppen sign. IQ-Steigerung)
OLIVER (1958)	19	educationally subnormal boys	13 - 15 Jahre	physical conditioning exercises	1o Wochen	TERMAN MERRILL + 4,3 IQ PORTEUS,RAVEN u.a.16,2Mte.
SCHMIDT (1946)	254	Debile	12 - 14 Jahre	spezielles Trainingsprogramm	3 Jahre	STANFORD-BINET +4o,7 IQ
SCHUTTLER-JANIKULLA (1965)	215	Schulkindergartenkinder		Schulreifetraining nach BAAR	1/2 Jahr tgl. 3o'	(sehr sign. weniger Fehler)
SCHUTTLER-JANIKULLA & ENGELMANN (1965)	16	Versetzungsgefahrdete (IQ=1o3)	(2.Schulj.)	Kleinklasse	1 Jahr	HAWIK + 3,o IQ
SCHUTTLER-JANIKULLA & KROHNE (1966)	14	Entw.ruckstandige Vorschulkinder	6;6 Jahre LA	opt.Differenzierung, Formauff.usw.n.BAAR	4 Wochen	RGT-SCHREIBER (sign. + EQ) RAVEN,WZT-ZILES (Tendenz)
SEIDEL et al. (1967)	115	children from poverty strata	preschool age	Headstart	8 Wochen	RAVEN u.a. (Tendenzen)
SKEELS, & DYE (1939)	13	Waisenhauskinder (IQ=64,3)	1 - 2 Jahre	Wechsel der Umgebung	2 Jahre	KUHLMANN +27,5 IQ

(BLOOM (1964) rechnet mit einer durchschn. Förderungsmöglichkeit der Intelligenz von 2o - 3o IQ-Punkten.

(HUNT (1961) rechnet mit einer durchschn. Förderungsmöglichkeit der Intelligenz von 2o IQ-Punkten.

Aus den USA sind vorzügliche und umfassende curricula für die Vorschule bekannt (z.B. CONNOR, & TALBOT 1966). Das "Project Headstart" ist hier besonders zu erwähnen (vgl.z.B. DEUTSCH 1964; STAATS, et al. 1964; GOLDSTEIN 1965; BEREITER, & ENGELMANN 1966; GRAY, et al. 1966; DEUTSCH, & GOLDSTEIN 1966).

Wie weit auch das frühe Lesenlernen als ein Trainingsprogramm für die kognitive Entwicklung, oder wie LÜCKERT (1967a,b,1968) sagt, der "basalen Bildungsförderung" angesehen werden kann, bleibt noch ungeklärt. Die vorliegenden Stellungnahmen und Berichte sind noch völlig unzureichend, da sie nur Einzelfälle betreffen (KUNZE 1957; MUEHL 1962; DURKIN 1966; BRINKMANN 1967; DOMAN/LÜCKERT 1967[2]; KRATZMEIER 1967; NOTZ 1967; SCHREIBER 1967; KRÜGER 1968) und zum Teil sogar unerwünschte Nebeneffekte berichten (FOWLER 1962b).

Im gegenwärtigen Zeitpunkt und in unserem derzeitig bestehenden Bildungssystem ist das frühe Lesenlernen für das einzelne Kind eher ein Handicap auf dem Weg durch die Schule. Für die ganzheitlichen Leselehrverfahren ist es unerwünscht, daß ein Kind schon lesen kann, wenn es in die Schule kommt. Das vorschulische Lesenlernen kann zur Zeit die durch die soziale Schichtung unserer Gesellschaft bedingten kognitiven Differenzen verschärfen, da vornehmlich interessierte Eltern der Mittel- und Oberschicht die im Handel erhältlichen Leselernhilfen erwerben.

Auf die Begrenzung von Förderungsmaßnahmen ganz allgemein weisen aus verschiedenen Perspektiven, teilweise auf Grund experimenteller Befunde, u. a. hin: BURKS 1928; ZINGG 1940; DENNIS, & NAJARIAN 1957; HONZIK 1957; GESELL 1953[2]; AUSUBEL 1965; SAMSTAG 1966,1967.

Zu fordern ist eine Aufarbeitung der vorliegenden Forschungsunterlagen und ein grundlegendes Überdenken der frühkindlichen Erziehungsbedingungen, um daraus die Voraussetzungen für eine Reform des Bildungswesens von unten her zu schaffen. "The problem for the management of child development is to find out how to govern the encounters that children have with their environments to foster both an optimally rapid rate of intellectual development and a satisfying life." (HUNT 1961,S.362/363).

Welche Konsequenzen ergeben sich nun aus der Literaturübersicht des gesamten Abschnittes 2.2.1.für die vorliegende Untersuchung?

Es sollte versucht werden, möglichst die wichtigsten der hier genannten vorschulischen Erziehungsbedingungen bei der Kontrolle

von Einflußfaktoren auf die Schulleistung einzubeziehen. Eine Beschränkung ergibt sich jedoch aus der Durchführbarkeit der Datenerhebung in einer Schuluntersuchung, bei der Elternverhalten nicht erfaßt werden kann. Nur zwei der genannten Bedingungen können hier kontrolliert werden: 'Sozioökonomischer Status' und 'Kindergartenbesuch'. Die Hypothesenformulierung zum Einfluß des SES auf die Schulleistungen folgt im Anschluß an Abschnitt 2.2.6.

Entsprechend eigenen Beobachtungen und auch vorliegenden Befunden könnte vermutet werden, daß sich der Kindergartenbesuch nicht auf die Schulleistungen auswirkt. Die recht rückständige Kindergartenpädagogik, die überfüllten Kindergärten und die wenig oder gar nicht ausgebildeten Kindergärtnerinnen könnten evtl. sogar eine Tendenz zu schlechteren Leistungen bei Kindern aus der sozioökonomisch höheren Schicht bedeuten. Bestenfalls bei der sozioökonomischen Unterschicht kann der Kindergartenbesuch einen Leistungsvorteil bewirken, da für manche dieser Kinder die Kindergartensituation - verglichen mit ihrer häuslichen Umgebung - dennoch als Anregungssituation wirksam wird.

Es ist weiterhin von Interesse, ob das Zusammentreffen von 'Kindergartenbesuch' + 'Kurzschuljahre' und 'kein Kindergartenbesuch' + 'Normalschuljahre' eine additive oder sogar multiplikative Auswirkung auf Schulleistungen hat. Die Frage ist durch Überprüfung der Wechselwirkung zu beantworten. Zuvor jedoch müssen Informationen darüber gewonnen werden, ob Kindergartenbesuch überhaupt als Anregungsbedingung, die sich auf die Schulleistung in den Anfangsklassen auswirkt, angesehen werden kann.

Die Hypothesen lauten:

H 2.zweiseitig: Kinder, die einen Kindergarten besucht haben und Kinder, die keinen Kindergarten besuchten, unterscheiden sich in ihren Schulleistungen.

H 2.SES-Unterschiede: Bei einer Aufteilung nach sozioökonomischen Schichten unterscheiden sich die Kindergartenkinder von den Kindern, die keinen Kindergarten besuchten, in den durchschnittlichen Schulleistungen.

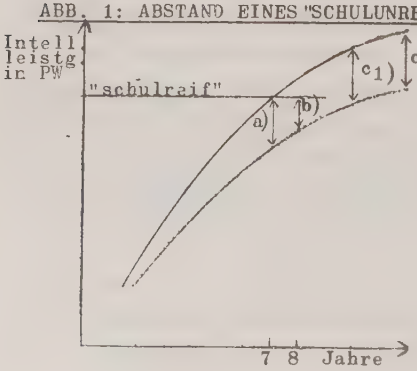
H 2.Wechselwirkung: Wechselwirkung zwischen Kindergartenbesuch und Kurz- und Normalschuljahren.

2.2.2. Der Einfluß des Einschulungsalters auf Schulleistungen in Kurz- und Normalschuljahren

Die von KERN (1951[1],1963[4]) verfochtene These vom Sitzenbleiberelend infolge zu früher Einschulung fand in der gesamten Bundesrepublik großen Widerhall. KERNs Forderungen: Heraufsetzung des Einschulungsalters und Zurückstellung der Nichtschulreifen, basieren offensichtlich auf der Auffassung, daß die menschliche Entwicklung ein von selbst ablaufender Mechanismus sei. "Damit wird vorausgesetzt, daß Schulreife auf einem quasi-biologischen Reifungsschritt beruhe, der von Lern- und Übungsvorgängen weitgehend unabhängig, d. h. in seinem lebensalterchronologischen Auftreten sozusagen endogen vorprogrammiert sei." (HECKHAUSEN, 1968,S.1).

Ohne weiter auf den sehr problematischen Begriff der Schul"reife" und seine verschiedenen Inhalte und deren Interdependenzen eingehen zu können (vgl. dazu u.a. PENNING 1926; GROH 1960; KEMMLER & HECKHAUSEN 1962; HECKHAUSEN 1968; KORNADT 1968), soll hier nur die Frage nach der empirischen Grundlage von KERNs These erörtert werden. Zunächst scheint KERN nicht zu wissen, daß sein Schulreifetest in erster Linie Intelligenz mißt, wie schon eine einfache Berechnung einer Korrelation von .7 bis .8 aus seinen eigenen Daten (1963[4],S.50) ergibt (KORNADT 1968). Nach allgemeinen Entwicklungsgesetzmäßigkeiten der Intelligenz ist daher z.B. von einem im Alter von 7 Jahren nicht schulreifen Kind eine durchschnittliche Schulreife-Testleistung im Alter von 8 Jahren zu erwarten (vgl. ABB.1). Entsprechend dem Entwicklungsverlauf der Intelligenz wird diese individuelle Leistung dann aber infolge der zunehmenden Varianz immer stärker vom Altersdurchschnitt abweichen. Mit hoher Wahrscheinlichkeit kommt es zum Schulversagen in späteren Schuljahren (vgl.KORNADT 1968,S.10).

ABB. 1: ABSTAND EINES "SCHULUNREIFEN" KINDES VOM ALTERSDURCHSCHNITT



Altersdurchschn. ≙ IQ 100

"schulunreifes" Kind ≙ IQ 80

a) Differenz Durchschnitt-"schulunreifes" Kind zum Zeitpunkt des ersten Tests

b) Differenz nach einem Jahr Zurückstellung

c_1,c_2) größer werdende Diff. in späteren Jahren

Zurückstellung hat, wie sich zeigte, nur dann einen positiven Effekt, wenn in dieser Zeit angemessene Entwicklungsreize die Entwicklung des Kindes fördern. Ein Elternhaus, das schon 7 Jahre vorher nicht in der Lage war, in dieser Weise wirksam zu werden, wird in der Regel auch in dem Jahr der Zurückstellung nichts Wesentliches ändern können. GROH folgert aus ihrer Untersuchung: "Bei Kindern mit schwachem Entwicklungspotential geht durch Zurückstellung wertvolle Bildungszeit verloren." (196o,S.343). KEMMLER & HECKHAUSEN (1962) wiesen nach, daß schulunreife Kinder schon nach wenigen Wochen Schulbesuch als schulreif zu bezeichnen sind. Sie berichten auch von Schwierigkeiten der zurückgestellten Kinder im 3. und 4. Schuljahr. Diese Meinung bestätigt auch BRANDAU, der die "Einschulung als positiven Entwicklungsanreiz" bezeichnet. "Durch unangebrachte großzügige Zurückstellungen kann man sich so wesentlicher Entwicklungschancen begeben und manche Neurose chronifizieren." (1963,S.65).

Für seine Hauptthese vom Sitzenbleiberelend bringt KERN nur e i n e n empirischen Beleg, wenn er folgende Zahlenverhältnisse darstellt:

EINSCHULUNGSALTER UND SITZENBLEIBER
(dargestellt aus Angaben bei KERN 1963[4],S.69)

	Stadtschule 1948 N = 188 (1.Schuljahr)		Volksschule Ilvesheim 1949 N = ?	
		Anteil der Sitzenbleiber		Leistungsgruppe C
ALTERSGRUPPEN	I = 5;8-6;o	28 %	I = 5;8-6;2	2o %
	II = 6;1-6;4	18 %	II = 6;3-6;8	21 %
	III = 6;5-7;o	13 %	III = 6;9-7;2	1o %

Abgesehen von den unzureichenden Angaben über die Häufigkeiten und den unterschiedlichen Altersintervallen ist das Ergebnis gar nicht so frappierend, wie KERN schreibt. Auch bei den ältesten Kindern gibt es noch einen erheblichen Anteil von "Sitzenbleibern", und es müßte nachgerechnet werden, ob die Unterschiede zwischen den Altersgruppen evtl. noch auf Zufall beruhen können.

Allerdings scheinen auch ältere Untersuchungen, die das Einschulungsalter in Beziehung zum Schulversagen sehen, für die Meinung KERNs zu sprechen. MARGRAF (1927), BRAUN (1929), SELL (193o), MARBE & SELL (1931) fanden unter den Früheingeschulten mehr Wiederholer als unter Späteingeschulten. Zu all diesen Untersuchungen kann kritisch bemerkt werden: 1. Es werden jeweils unterschiedliche Altersgruppen untersucht; die Alterseinteilungen sind von örtlichen und epochalen Einschulungs- oder Untersuchungsbedingungen abhängig. Es ist also keine Generalisierbarkeit der Ergebnisse möglich. 2. Bei keiner der Untersuchungen wurde der Faktor "Intelligenz" kontrolliert. 3. Die statistische Signifikanz der Unterschiede zwischen den Altersstufen wird nicht abgesichert, bzw. läßt sich nicht absichern.

Auch die meisten der folgenden Untersuchungen, die bessere Leistungen der älteren gegenüber den jüngeren Kindern im Schulreifetest und bessere Schulleistungen in den ersten Schuljahren, sowie weniger Ältere bei den Schulversagern vorfinden, weisen diese Mängel auf: SAMSTAG 1953,1954; KERN 1954[2]; FROMMBERGER 1955; POTT 1958; UNDEUTSCH 1958; WEISS,P. 1958; SCHENK-DANZINGER 1961[2]; RUTH 1962; BREUNIG 1964; JOHANSSON 1965; BISPING 1965.

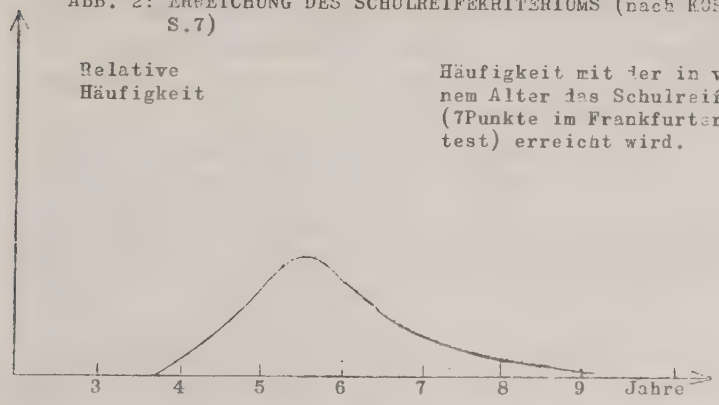
INGENKAMP referiert (1962b,1967) Untersuchungen zur Frage des Einschulungstermins und konstatiert, daß "recht fließende Übergänge zwischen den Altersstufen" bestehen und die generelle Zurückstellung der 5;9- bis 6;ojährigen Schüler nicht als notwendig erkennbar sei. "Nach dem heutigen Stand unseres Wissens muß der Versuch, das Sitzenbleiberproblem durch pauschale Zurückstellung von Altersquartalen zu lösen, als s i m p l i f i z i e r e n d und u n a n g e m e s s e n bezeichnet werden." (1962b,S.264). Eine Untersuchung von ZRZAVY aus Österreich bekräftigt diese Auffassung. Ihr Hauptergebnis aus 28 Teiluntersuchungen ist "die eindeutig gesicherte Feststellung, daß Kinder, die zwischen dem 1.September und dem 31.Dezember geboren wurden und vor Vollendung ihres 6.Lebensjahres in die Schule eintreten, im Verlaufe ihrer Schulzeit nicht häufiger versagen als jene Schüler, die bereits 6 Jahre als sind, wenn sie in die 1. Klasse der Volksschule aufgenommen werden." (196o,S.52).

ZINGELER (zit.n.KEMMLER) fand sogar, daß in den späteren Schuljahren die jüngeren Kinder nicht mehr unterlegen sind; daß sich bei den jüngsten am Ende des 4. Schuljahres die günstigere Notenverteilung ergibt. Dazu bemerkt KEMMLER:"Man darf aus diesen Ergebnissen sicher den Schluß ziehen, daß die Ältesten den Vorsprung, den sie aufgrund ihres höheren Einschulungsalters bei Beginn ihrer Schulzeit besitzen, im Durchschnitt nicht halten können. Dieser Altersvorsprung bedeutet gerade k e i n e n Dauervorteil." (1967,S.129). Damit stimmt auch das Ergebnis von VIEWEGER (1966) überein, der in seiner sehr interessanten Studie "Zur altersgemäßen Einschulung" an 3oo Berliner Abiturienten nachweist, daß die Früheingeschulten im Gegensatz zu den Späteingeschulten bessere Abiturnoten erzielten. Nach KORNADT läßt diese Untersuchung "erkennen,daß besonders jung Eingeschulte besser gefördert und motiviert wurden und daher auch im ganzen bessere Leistungen hatten als spät Eingeschulte." (1968,S.15).

Um zu allgemeingültigeren und konsistenteren Ergebnissen zu kommen, wäre es angebracht, nicht von zufälligen Altersgruppierungen oder willkürlichen Einschulungsterminen auszugehen, sondern statt dessen L ä n g s s c h n i t t u n t e r s u c h u n g e n durch-

zuführen. Indem man von den schulischen Anforderungen ausgeht, müßte man dabei zunächst feststellen, welche Voraussetzungen für diese Anforderungen Kinder im Vorschulalter entwickeln und entwickeln können. Die Generalisierbarkeit dieser Ergebnisse über Zeit, Wohnräume und Gesellschaftsschichten hinweg müßte man ständig überprüfen, um so hinreichend gesicherte Kenntnisse über die komplexen Wirkzusammenhänge beim Zustandekommen dieser Leistungen zu erhalten. Dabei könnte auf den methodischen Ansätzen PIAGETs aufgebaut werden. Als Beispiele für neuere Arbeiten, die vorschulische Voraussetzungen für Schulleistungen erheben nenne ich RAPKE, der "etwa ab Vollendung des 5. Lebensjahres ein(en) nicht mehr unterschritten(en) "Sockelwert" von rund 2o Prozent schulreifen Kindern" fand. (1938,S.236). Ergänzend darf ich unveröffentlichte Untersuchungen aus der Pädagogischen Hochschule Saarbrücken unter Leitung von KORNADT anführen. RODRIAN (1967) untersuchte die Schulreife bei Vorschulkindern und konnte eine erhebliche Streuung beim Erreichen des Schulreifekriteriums im Frankfurter Schulreifetest feststellen. Dabei ergab sich ein Maximum, das keineswegs mit dem gesetzlichen Einschulungstermin in Einklang steht:

ABB. 2: ERREICHUNG DES SCHULREIFEKRITERIUMS (nach KORNADT 1968, S.7)



Wie die Examensarbeiten (HEYDT & SCHNEIDER 1965; FUCHS, HENKEL, WOLF & ZOBEL 1966; BAUER, MAUS, STEINMETZ & TRÄGER 1967) an mehreren hundert Kindern im Kindergartenalter dokumentieren, lösen diese Kinder analytische, synthetische und rechenoperationale Aufgaben zum größten Teil schon vor dem Einschulungsalter. Die von KERN auf etwa das 7. Lebensjahr datierte Gliederungsfähigkeit konnte bei vielen Kindern schon im Alter von 5 Jahren beobachtet werden, und die

Leistungssteigerung in dem Bereich von 5;6 bis 6;6 Jahren ist relativ gering zu werten.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen NICKEL (1967) und SCHMALOHR (1968); SCHMALOHR konnte auf dem Psychologiekongreß 1968 in Tübingen überzeugend darstellen, daß nicht eine Aufeinanderfolge von ganzheitlichem und einzelheitlichem Auffassen in der Entwicklung gegeben ist, sondern daß beide Wahrnehmungsformen - wahrscheinlich abhängig von der Art der Aufgaben, der Intelligenz der Kinder u.ä. Faktoren - bei 4 - 6Jährigen alterieren.

Folgende Erklärung für die Beziehung zwischen Einschulungsalter und Schulreife, bzw. -leistungen scheint sehr naheliegend zu sein: Das chronologische Alter trägt nur zu einem sehr geringen Prozentsatz zur Varianz bei; Intelligenz, Umweltbedingungen und ähnliche Faktoren sind die entscheidenderen Varianzursachen. (Mehrere neuere Untersuchungen - KOHL 1963; JOHANSSON 1965; P.MÜLLER 1967; SCHWARZ 1967; KLEIN 1968 - heben die Auswirkung des SES auf die Schulreife besonders deutlich hervor.)

Der häufig festgestellte, geringe Leistungsvorsprung der Späteingeschulten wird im Laufe der Schuljahre von den Früheingeschulten eingeholt und evtl. sogar überholt. Die Ursache dafür könnte die frühere und vielleicht auf einen günstigeren Zeitpunkt treffende und motivierende schulische Förderung bei diesen Kindern sein.

Aus den vorliegenden Resultaten ergibt sich m.E. folgende Konsequenz für die Hypothesen: Ohne Konstanthaltung der Milieu- und Intelligenzbedingungen müßte für die Gesamtgruppe im 2. Schuljahr eine Tendenz zur besseren Schulleistung bei den Späteingeschulten erwartet werden. Wenn es methodisch durchführbar ist, könnte weiter überprüft werden, ob diese Tendenz beim Vergleich von Altersgruppen erhalten bleibt, die sich in durchschnittlicher Intelligenz und SES nicht unterscheiden.

Geht man davon aus, daß das Kurzschuljahr eine Bedingung besonders intensiver Leistungs- und Motivationsförderung ist, müßte eine Wechselwirkung mit der Variable Einschulungsalter wahrscheinlich vorzufinden sein. Konkret würde das bedeuten, daß die Früheingeschulten im Kurzschuljahr eine besondere Förderung erfahren, während der Unterschied im Normalschuljahr nicht so deutlich sein wird.

Die Hypothesen, die hier abgeklärt werden können, lauten:
H 3.zweiseitig: Bei einer Aufteilung der Gesamtgruppen nach dem

Einschulungsalter unterscheiden sich die mittleren Leistungen der Vergleichsgruppen.

H 3.Wechselw.: Wechselwirkung zwischen Einschulungsalter und Kurz- und Normalschuljahren.

2.2.3. Der Einfluß der Anfangslese- und Rechenlehrmethoden auf Schulleistungen in Kurz- und Normalschuljahren

Wenige pädagogische Probleme haben in den letzten Jahrzehnten so viele Diskussionen entfacht und Affekte erregt, wie die Auseinandersetzung um die Leselehrmethode - in geringerem Umfang auch um die Rechenlehrmethode. Seit der Veröffentlichung von A. und E. KERN "Lesen und Lesenlernen" 1937 bis heute kam der Methodenstreit nicht zur Ruhe. Eine Aufstellung der gegensätzlichen Standpunkte vermag dies zu illustrieren und zugleich in die Problemlage einzuleiten:

"GANZHEITSMETHODIKER"	"SYNTHETIKER"
"...eine große Überlegenheit der ganzheitlich Unterrichteten." (KERN 1964,S.1o6)	"Die lautsynthetische Methode erweist sich im Vergleich auf allen Intelligenzstufen und bei beiden Partialleistungen als erfolgreich, die Ganzsatzmethode erreicht den gleichen Erfolg nur bei den gut begabten Kindern und ist für beide Partialleistungen bei den schwachbegabten Kindern stark unterlegen; die Unterlegenheit wächst, je geringer der Intelligenzgrad der Kinder ist. (H.MÜLLER 1964,S.1o8)
"Den ersten Großversuch führten 3o Lehrer...der Stadt Freiburg (1931) unter meiner Leitung durch. Das Ergebnis: Nach einem Jahr waren 26 dieser Lehrer begeistert..." (KERN 1966b,S.68)	
"Sobald sie ((gemeint sind die Synthetiker)) unsachlich und gar persönlich und gehässig werden, richten sie sich selbst. Wir lehnen es ab, uns auf dieses niedrige Niveau zu begeben und in gleicher Weise zu antworten.- Neuerdings gibt ein Altphilologe i.R., der noch nie ein erstes Schuljahr unterrichtet hat, den ganzheitlich unterrichtenden Lehrern Ratschläge...Die Artikel zeigen, mit welchen Mitteln gearbeitet wird, und wie Eltern scharf gemacht werden." (STRAUB 1965,S.72)	"Conterganfall der Pädagogik" (KRUMEL 1964) "Die Ganzheitsmethode wurde 1945 mit Zwang, Täuschung, Trick und Terror durchgesetzt." (H.K.,zit.n.KERN 1966,S.7o)
"Mancher Pädotechniker, der solche sinn-losen Primitivsilben	"Es wird nie so viel geweint in der Schule und im Elternhaus v

einübt, verliert ob der vielen Enttäuschungen allzu leicht die Geduld, greift zum Stock, um die Lesetechnik zu fördern, oder er beschimpft seine versagenden Erstkläßler." (STRAUB 1966,S.143)

Kindern und Müttern wie in den ersten Schulwochen, wenn "in der Ganzheit" nach Kern unterrichtet wird." (Schulleiter D., zit.n. DOBBIES 1963b,S.137).

"Was liegt hier vor? Wissenschaftlicher Betrug, Methodenbetrug, Naivität oder Dilletantismus?...von einer geradezu sträflichen Ignoranz...muß sich z.B. H.MÜLLER von Prof.KLAUBER ((=KLAUER,d.V.)), einem wohl versierten Statistiker, bescheinigen lassen..."(KERN 1966a,S. 46/47).

"...ein total verfehltes Lesenlernverfahren...das so viel Unheil und solche Seelenqual über Hunderttausende von Kindern, Eltern und Lehrern heraufbeschworen hat." (BSCHOR 1962, S.2).

"G a n z h e i t aber ist damit als Seinscharakter des Daseins gekennzeichnet, ausgezeichnet wie Insein und Verstehen als D a s e i n s e x i s t e n z i a l." (ELSCHENBROICH 1965, S.75).

"Der Mensch besitzt zwar einen Geist, von dessen Wesen aus in die letzten Fasern der Leib-Seele-Einheit das Leben gegeben und gelenkt wird." (FLEIG o.J.,S.31).

Während die Mehrzahl der Autoren in päd. Zeitschriften und Tageszeitungen lediglich Behauptungen und Erfahrungen gegen Behauptungen und Erfahrungen stellen, versuchen andere gewissermaßen immanente Kritik an KERNs Theorie, indem sie ihr Widersprüche und Ungereimtheiten nachweisen und z.T. zeigen können, daß ihre oft genannte psychologische Basis sehr dürftig, im Nachherein herangezogen und teilweise sogar verfälscht ist. (DOBBIES 1963a; JANK 1966; VIERLINGER 1967; FLEIG o.J.).

Die oben (S.27) schon erwähnten Ergebnisse von SCHMALOHR und von Saarbrücker Examensarbeiten widerlegen Hauptsätze der Ganzheitsmethodiker, die hier noch einmal zitiert werden sollen:

> KERN: "Die Entwicklung des Kindes ist eine ganzheitliche. Sein Erleben ist ganzheitlich. Das Auffassen und Erfassen der optischen und akustischen Gebilde ist ganzheitlich. Somit ist der Ausgang von Wort- und Satzganzen beim Lesenlernen nicht nur möglich, sondern dringende Notwendigkeit." (1953,S.7).
> WITTMANN: "Rechnen ist in Sprache darstellbares denkendes Ordnen von Mengen mit Hilfe der in Symbolen dargestellten Zahlbegriffe und Operationen mit Zahlbegriffen. Alles, was diese Definition des Rechnens enthält, ist Kindern im Alter von 6 bis 7 Jahren durchaus fremd." (1958, S.147).

Neben den Untersuchungen, die sich zunächst einmal bemühen, die psychologischen Grundlagen für den Anfangsunterricht zu erforschen, gibt es vergleichende Erfolgsuntersuchungen von Leselehrmethoden. Über außerdeutsche Versuche, vor allem in Schweden, berichtet

H.MÜLLER (1964) ausführlich. MÜLLER selbst vergleicht ganzheitliche und synthetische Methoden miteinander und kommt u.a. zu einem Ergebnis, das eingangs zitiert wurde (S.29). Ähnliche Untersuchungen liegen auch von SCHMALOHR 1959,1965; SCHUBENZ 1966; FERDINAND & THIE - MANN 1967 vor.

Zwar zeigt sich in verschiedenen Untersuchungen eine anfängliche Überlegenheit der Ganzheitsmethode, spätestens im 4. Schuljahr jedoch unterscheiden sich die Lese- und Rechtschreibleistungen der nach unterschiedlichen Methoden unterrichteten Kinder nicht mehr voneinander. (ANDERSON, et al. 1956; NAESLUND 1956; H.MÜLLER 1964; FERDINAND, et al. 1967).

Mit diesem einleitenden Exkurs sollte die Notwendigkeit begründet werden, die Variable 'Leselehrmethoden' in diese Untersuchung mit aufzunehmen.

Das Fundament der Ganzheitsmethode ist offensichtlich empirisch sehr ungesichert. Ihre Erfolge sind in erster Linie wahrscheinlich auf halo-Effekte zurückzuführen. Bei einem zum Lesen motivierten und hinreichend intelligenten Kind kann sicherlich auch die schlechteste Methode nicht das Lesenlernen verhindern. Es kommt hinzu, daß negative Transferwirkungen, die vor allem vom "naiv-ganzheitlichen Lesen" zu Beginn des Ganzheitsverfahrens ausgehen können, bei der sachlogisch einfacher strukturierten synthetischen Methode vermieden werden. Damit wäre auch die Gefahr des Entstehens einer Lese-Rechtschreibeschwäche geringer. (Die Frage der 'Legasthenie' wurde bisher noch nicht in überzeugender Weise von der Methodenbedingtheit her untersucht.)

Der Aufbau der Methoden läßt erwarten, daß mit einem lautsynthetischen Verfahren im Kurzschuljahr weniger Konflikte bezüglich der 'didaktisch-methodischen Neubesinnung' und der 'Auswahl des Stoffes' entstehen. Das selbständige Erlesen fremder Wörter konnte mit der synthetischen Methode sicherlich schneller erreicht werden. Wenn diese Annahme richtig ist, könnte auch eine Wechselwirkung zwischen den beiden Variablen 'Schuljahresbedingung' und 'Leselehrmethoden' für das Rechtschreiben und Lesen gegeben sein.

Eine zusätzliche Möglichkeit des Erfolgsvergleiches beider Methoden ~~erster~~ ist durch die Gegenüberstellung von Fehlerarten herstellbar. Bestimmte Fehlerarten, wie Wahrnehmungsfehler und Regelfehler, könnten in den ersten Schuljahren bei ganzheitlich unterrichteten Kindern häufiger vorkommen.

Hypothesen:

H 4.zweiseitig: Unterschiedliche durchschnittliche Lese- und Rechtschreibleistungen entsprechend unterschiedlichen Leselehrmethoden.

H 4.Fehlerarten: Unterschiede in der Häufigkeit der Rechtschreib-Fehlerarten bei unterschiedlichen Leselehrmethoden.

H 4.Wechselw.: Wechselwirkung zwischen Leselehrmethoden und Kurz- und Normalschuljahren.

2.2.4. Der Einfluß schulorganisatorischer Bedingungen und der 'Lehrerpersönlichkeit' auf Schulleistungen in Kurz- und Normalschuljahren

Die Bedeutung von organisatorischen Bedingungen für den Schulerfolg unserer Kinder wird aus pädagogischer und bildungspolitischer Sicht sehr hoch veranschlagt. Immer wieder argumentiert man, daß der Lehrerpersönlichkeit gegenüber Lehrmethoden ein größeres Gewicht beizumessen sei. Welche Ergebnisse liegen bereits vor?

Zur Beziehung zwischen KLASSENFREQUENZ und Schülerleistung

SÜLLWOLD (196o) wertete Rechentestergebnisse von 4oo Schülern des 8. Schuljahres aus und stellte nur bei den Jungen signifikante Unterschiede zugunsten der niedrigeren Klassenfrequenzen fest. Bei den größten Klassenfrequenzen (41 bis 49 Kinder; N=211) zeigten sich ähnlich gute Leistungen wie bei den niedrigsten Klassenfrequenzen (bis 2o; N=276).

Eine aufschlußreiche Arbeit aus Schweden (MARKLUND 1962,zit.n. YATES 1966,S.248-25o) vergleicht die Klassengrößen 16 - 2o, 21 - 25, 26 - 3o und 31 - 35 in insgesamt 189 Klassen Stockholms und kommt zu dem Ergebnis, daß bei einem Vergleich der nach einem mittleren Wert geteilten Klassenfrequenzen die niedrigeren Frequenzen (16 - 25) einen s c h l e c h t e r e n durchschnittlichen Leistungswert erreichten als die höheren Klassenfrequenzen. Betrachtet man die Gruppen im einzelnen, so zeigt sich ein ähnlich inkonsistentes Bild wie bei SÜLLWOLD. Wurde z.B. die Größe der Schule konstant gehalten, waren keine Signifikanzen mehr vorhanden. Insgesamt unterschieden sich von 281 Klassenvergleichen 37 zugunsten der größeren Klassen und 22 zugunsten der kleineren Klassen auf dem Signifikanzniveau. Nach weiterer Aufschlüsselung des Materials folgert MARKLUND, daß die Reduktion der Klassengröße allein nicht zu verbesserten Leistungen führt, sondern vielmehr die methodischen und pädagogischen Maßnahmen aus-

schlaggebend sind, die sich nach der Gegebenheit der Klassengröße richten. Klassengröße und auch Homogenität der Klassen, die als Varianzquellen erscheinen, überlagern wahrscheinlich andere, wesentlichere Faktoren.

Keine Korrelation zwischen Klassengröße und Schulleistung bei Konstanthaltung des IQ fand HORNFELD (zit.n.SJÖSTRAND) in 15o Klassen des 6. Schuljahres in Schweden, JOHANNESSON & MAGNUSSON dagegen "eine mit der Größe der Klassen gleichsinnige Variation".(SJÖSTRAND 1963,S.246).

KEMP berichtet über eine methodisch nicht ganz durchschaubare Untersuchung in 5o Londoner "primary schools". Die Autorin faßt die Ergebnisse bezüglich der Klassenfrequenzen (25 - 48) zusammen: "Little relationship was found between class size and level of attainment." (1955,S.76). Sie errechnete folgende Korrelationen:

r = .o8 zwischen "small classes" and "high rote attainment";
r = .o3 zwischen "small classes" and "high comprehension attainment";
r =-.32 zwischen "small classes" and "large enrolement";
r = .14 zwischen "small classes" and "good morale".

Über die Bedeutung der Klassenfrequenz ließen sich nur diese Untersuchungen mit keineswegs eindeutigen Ergebnissen finden. Andererseits wird die Wichtigkeit von kleinen Klassen immer wieder betont. "In jeder Klasse mit mehr als 25 Schülern verlieren einige den Anschluß, die in der kleineren Gruppe durchaus entsprochen hätten." (SCHENK-DANZINGER 1969,S.55). Aus diesen Gründen erscheint es mir erstens wichtig, mehr über die Bedeutung der Gruppengröße im Unterricht zu erfahren, und zweitens die eventuelle, besondere Auswirkung dieser Variable im Kurzschuljahr zu erfassen. Es wäre denkbar, daß besonders kleine Klassen einen intensivierten Unterricht begünstigen (Wechselwirkung).

Hypothesen:

H 5.zweiseitig: Unterschiedliche mittlere Schulleistungen bei unterschiedlicher Klassenfrequenz.

H 5.Wechselw.: Wechselwirkung zwischen Klassenfrequenz und Kurz- und Normalschuljahren.

Gesichtspunkte der GRUPPIERUNG

Zu dem Aspekt der Schülergruppierung nach den verschiedensten Kriterien (Alter, Geschlecht, Konfession, Sprache, Behinderungen, streaming and setting, etc.) liegen relativ viele außerdeutsche Untersuchungsergebnisse vor, die YATES (1966) zusammengestellt hat.

HECKHAUSEN diskutiert diese Befunde und wertet sie für deutsche Verhältnisse aus. Er führt, vereinfacht gesagt, die Unterschiedlichkeit und die Tatsache der teilweise gegen eine Gruppierung sprechenden Ergebnisse auf die Praktiken der Gruppeneinteilung zurück. Vielfach wählt man nämlich gemessene Testintelligenz oder zu erwartenden Oberschulerfolg als Kriterium für die Gruppierung und erreicht damit u.a. "die reproduktive Zentrifugierung der Sozialschichten". HECKHAUSEN schlägt stattdessen eine "fachgebundene Tüchtigkeitsgruppierung" vor, bei der nach dem "Prinzip der Passung" genau dosierte Schwierigkeitsgrade vor allem Leistungsmotivation fördern. (HECKHAUSEN 1969,S.212-216).

Die Gegliedertheit des Schulsystems als Gruppierungsgesichtspunkt ist in der deutschen pädagogischen Literatur häufig beschrieben; viele Arbeiten, deren Titel Aufschluß über das hier angeschnittene Problem versprechen, enthalten jedoch keinerlei empirische Ergebnisse (AURIN 1957; FISCHER 1961; NOTZ 1965; SCHENK-DANZINGER 1957). SÜLLWOLD berücksichtigt in seiner Untersuchung auch die Größe des Schulsystems. Er findet aber bei dem allgemeinen Vergleich von 1- bis 7-klassigen und 8- bis 9-klassigen Schulen keinen Unterschied in der durchschnittlichen Testleistung. Über eine "Empirische Untersuchung zur Leistung von Schülern aus voll und wenig gegliederten Schulen" berichtet FIPPINGER 1967. Die Ergebnisse von 4. Klassen mit insgesamt 1479 Schülern bei der Eichung des Allgemeinen Schulleistungstests für 4. Klassen (AST 4) zeigen auf dem 1%-Niveau signifikant bessere Mittelwerte für die vollgegliederten Schulen mit 8 und mehr Klassen. FROMMBERGER zeigte anhand einer Statistik über 1937 Klassen, gegliedert nach 1- bis 8-klassigen Schulen, "daß bei den wenig gegliederten Schulen nur in 9% der erfaßten Klassenzahl mit einer besonderen Häufung der Sitzenbleiber zu rechnen ist, während die Verteilung bei den vollausgebauten Schulen etwa 2o% der untersuchten Klassen aufweist." (1955,S.51).

Angesichts der wenigen und nicht sehr evidenten Untersuchungen zu dem Fragenkomplex der Schülergruppierung lohnt es sich sicherlich, alle in der hier verwendeten Stichprobe auffindbaren Gruppierungen auf Leistungsunterschiede hin zu überprüfen, ohne daß im einzelnen spezielle Hypothesen aufgestellt werden können.

Die allgemeinen Hypothesen lauten daher:

H 6,zweiseitig: Unterschiedliche mittlere Schulleistungen beim Vergleich von Schulen mit e i n e m 2.Schuljahr und Schulen mit m e h r e r e n 2.Schuljahren.

H 6.1.zweiseitig: Unterschiedliche mittlere Schulleistungen bei unterschiedlicher Gruppierung von Schulklassen.

H 6.Wechselw.: Wechselwirkung zwischen Größe des Schulsystems und Kurz- und Normalschuljahren.

ERFAHRUNG des Lehrers im Anfangsunterricht

Die 'Lehrerpersönlichkeit'kann in dieser Untersuchung durch Kontrolle der Lehrerfahrung operationalisiert werden; die Erfahrung, die der Lehrer aufgrund seiner Tätigkeit sammeln konnte, trug evtl. dazu bei, das neu gestellte Problem 'Kurzschuljahr' zu bewältigen. Hierbei dürfte sich Erfahrung im Anfangsunterricht besonders günstig ausgewirkt haben.Man dürfte dabei erwarten, daß mehrjänrige Erfahrung einer sehr geringen Erfahrung überlegen ist; allerdings könnte man bei alten Lehrkräften zusätzliche Faktoren annehmen, die den Erfahrungsvorsprung wieder aufheben.

Nur eine Untersuchung zu diesem Problemkreis scheint vorzuliegen: BATHURST (1929) berichtet über eine Studie an amerikanischen Lehrern, in der sich sehr geringe, "practically negligible" Korrelationen ergaben: Zwischen "teacher efficiency" (besondere Testbatterie) und Alter, bei Konstanthaltung der Erfahrung -.171; zwischen efficiency und Erfahrung bei Konstanthaltung des Alters .178 (N=3oo).

Hypothesen:

H 7.zweiseitig: Unterschiede in den mittleren Schülerleistungen bei Lehrern mit mehrjähriger Erfahrung im Anfangsunterricht im Vergleich zu Lehrern mit weniger Erfahrung im Anfangsunterricht.

H 7.Wechselw.: Wechselwirkung zwischen Lehrerfahrung im Anfangsunterricht und Kurz- und Normalschuljahren.

GESCHLECHT der Lehrperson

Von psychologischen Ergebnissen bei Überprüfung des Testleitereinflusses her ist zu erwarten, daß der Einfluß des Geschlechts der Lehrperson auch auf die Schulleistungen vor allem jüngerer Schüler wirksam wird. Meistens werden Frauen für den Unterricht in Anfangsklassen als besonders geeignet betrachtet. SCHENK-DANZINGER weist demgegenüber gerade auf die Bedürfnisse vieler Kinder nach einer männlichen Identifikationsfigur hin (1965,S.222). HERDA (1935) fand dagegen keine unterschiedlichen Effekte bei Lehrern und Lehrerinnen.

Da diese Fragestellung für die Schulorganisation der Grundschule eine erhebliche Bedeutung haben kann und bisher keine empirische

Entscheidungsmöglichkeit bekannt ist, könnte in der vorliegenden Untersuchung die Möglichkeit der Überprüfung genutzt werden. Besonders die Kurzschuljahressituation könnte Aufschluß geben, ob Lehrer oder Lehrerin sich besser 'bewähren'.

Hypothesen:

H 8.zweiseitig: Unterschiedliche mittlere Schülerleistungen bei Lehrkräften unterschiedlichen Geschlechts.

H 8.Wechselw.: Wechselwirkung zwischen Geschlecht der Lehrperson und Kurz- und Normalschuljahren.

2.2.5. Der Einfluß der Intelligenz der Kinder auf Schulleistungen in Kurz- und Normalschuljahren

Daß Messungen der intellektuellen Leistungsfähigkeit mit Messungen von Schulleistungen korrelieren, wurde in vielen Untersuchungen immer wieder bestätigt. (Nicht zuletzt kann die von BINET her übliche Validierung von Intelligenztests an Lehrerurteilen als Ursache dafür betrachtet werden.) Man sollte jedoch nicht so weit generalisieren wie CORRELL, der sagt: "Die Schulleistung deckt sich auch weitgehend mit dem IQ." (1967,S.2o9) Diese Ansicht ist aber im Bereich der Schule weit verbreitet. Die vorliegende Arbeit geht von der Annahme aus, daß die Testintelligenz nicht den einzigen und wichtigstenKausalfaktor für Schulleistungen darstellt; sie versucht Einflußfaktoren auf möglichst breiter Basis abzutasten.

Betrachtet man eine Anzahl von Korrelationsberechnungen zwischen Intelligenz- und Schulleistungen (Tab. 5), so läßt sich erkennen, daß diese Koeffizienten sehr starken Schwankungen unterliegen. Die Variation der Korrelationskoeffizienten kann verursacht sein durch (vgl. auch R.WEISS 1964a,b):

1. Methoden der Berechnung (Berechnungsformel, Gruppeneinteilungen, Größe der Stichproben)
2. Unterschiedliche Definitionen der Intelligenz (unterschiedliche Intelligenzmaße, spezifische Faktoren der Intelligenz)
3. Unterschiedliche Definitionen der Schulleistung (Lehrerbeurteilung, Noten, Noten für einzelne Fächer, gewichtete Noten,"Schulleistungszahl", Schulleistungstests, erfolgreicher Besuch oder Wiederholung von Schulklassen)
4. Unterschiedliche Beschaffenheit der Stichprobe (Alter, Geschlecht, SES, schulorganisatorische Unterschiede, over and under achiver).

Bei den mehr oder weniger zufällig herausgegriffenen Ergebnissen der folgenden Übersicht ergibt sich ein Varianzanteil der Intelligenz an Schulleistungen von o,5% bis 83% bei Kindern, die sich vornehmlich

Tabelle5: ÜBERSICHT ÜBER EINIGE KORRELATIONSBERECHNUNGEN ZWISCHEN INTELLIGENZ UND SCHULLEISTUNG

AUTOR	INTELL.	SCHULLEIST.	VPN	N	KORRELATION
BURT (1939)		Schulfächer-tests	1o J.	613	.o7-.56
CLOSTER-MANN (1959)	Mannzei-chentest	1o Schul-fächer	12 J.	5oJu. 71Mä.	$\overline{CC}$ .41±.1o CC .67±.o8
EWERT (1959)	PM-RAVEN	Schulnoten	Volkssch. Oberst.	322	R .59
FIPPINGER (1965)	HAWIK	HI 19	Volkssch. 9 -1o;11	86	$\bar{r}$ .45
MEISTER (1961)	FAT	Leistungs-noten	Volkssch. 4. Kl.	34 29 34	.52 r_S .61 .52
MEISTER (1965)	BTS-HORN (Re,Mz)	BTS-HORN (Gr,Rs)	1o J.	2oo	r_S .31-.59
NEWMAN, FREEMAN, HOLZINGER (1937)	BINET	school achievement	Zwill.		.79-.91
SCHMITZ (1964)	HYGIT	Soltauer Verfahren	Volkssch. 4. Kl.	5291	.55
SCHWARZ (1967)	BT1-2	Zensuren	Volkssch. 6 -8;8 J.	197-217	.38-.55
WEISS,R. (1964a,b)	HAWIK	Schulleist. zahl(Noten)	Hauptsch.	222-359	.173-.364
ZIELINSKI (1967)	HYGIT	HI 19	Volkssch. 9 - 11 J.	692	.79

im Grundschulalter befinden. Diesen Sachverhalt kennzeichnend, heißt es bei WEINERT: "Der korrelative Zusammenhang zwischen IQ und Schulleistung liegt im allgemeinen in der Größenordnung o,4o-o,6o. Das besagt, daß nur 2o-4o Prozent der Variationsbreite schulischer Lernleistungen durch intellektuelle Bedingungen erklärt werden können." (1967,S.3o) Er weist darauf hin, daß durch die üblichen Intelligenztests schöpferisches Denken und "übergreifende qualitative Stilformen des kognitiven Verhaltens""kaum erfaßt werden können. (Vgl. dazu auch GETZELS, & JACKSON 1962!).

In diesem Zusammenhang vertritt CATTELL die Meinung: "...the correlation typically found between an intelligence test and school achievement is around o.5 (o.55 in a recent survey in Scotland, but

perhaps Scots are a little more careful not waste any intelligence!)" (1965,S.313).

Wichtig für die vorliegende Fragestellung ist das allgemeine Ergebnis eines Zusammenhangs von Schulleistung und Intelligenz, sowie eine Abschätzung der Enge dieses Zusammenhangs für die speziellen Stichproben und Leistungsmessungen.

Hypothesen:

H 9.zweiseitig: Unterschiedliche mittlere Schulleistungen bei Gruppen unterschiedlicher Intelligenz.

H 9.einseitig: Höhere Schulleistungen bei Gruppen überdurchschnittlicher Intelligenz im Vergleich zu Gruppen unterdurchschnittlicher Intelligenz.

H 9.Wechselw.: Wechselwirkung zwischen Intelligenz der Kinder und Kurz- und Normalschuljahren.

2.2.6. Der Einfluß des sozioökonomischen Status auf Schulleistungen in Kurz- und Normalschuljahren

Im Abschnitt 2.2.1. über vorschulische Erziehungsbedingungen wurde bereits mehrfach der Einfluß des sozioökonomischen Status (SES) und des Bildungsniveaus der Eltern auf die (kognitive) Entwicklung des Kindes im Vorschulalter erwähnt.

An dieser Stelle ist nun besonders der allgemeinen Frage einer Korrelation zwischen SES und Intelligenz- und Schulleistung im Grundschulalter nachzugehen.

Schon vor Jahrzehnten wurde recht exakt untersucht, daß sich der SES der Eltern nicht nur auf die Schul-, sondern auch auf die Intelligenzleistungen der Kinder in hohem Maße - und zwar sehr früh - auswirkt. Allerdings handelt es sich bei vielen dieser Untersuchungen um einfache Korrelations- oder Vergleichsstatistiken, die vor allem Schwächen bei der Definition des SES aufweisen. Meist beschränken sie sich auf den Beruf des Vaters, evtl. auch noch das Einkommen oder die Schulbildung der Eltern. Alle diese Kriterien stellen jedoch nur pauschale Merkmale der Anregungsbedingungen für das Kind dar. Trotzdem überrascht, wie durchgängig selbst noch bei der einfachsten Berufsklassifizierung sehr deutliche Unterschiede festzustellen sind.

Nur einige wenige Untersuchungsbefunde, die für die vorliegende Untersuchung von besonderem Interesse sind, sollen hier kurz referiert werden:

KEMP (1955) konnte bei ihrer Untersuchung in 3o Londoner junior schools nahezu die Hälfte der Varianz bei bestimmten Schulleistungsvariablen durch 'Intelligenz' und Schichtzugehörigkeit erklären ($r_{SES/Intelligenz(VERNON-Test)}$=.52; $r_{SES/attainment}$=.56; $R_{attainm./Intelligenz + SES}$=.65 und .76)

BURCHINAL fand bei einer Untersuchung von 176 Mädchen der 4. bis 1o. Klasse in ländlichen Schulen Iowas nur geringe Korrelationen zwischen Beruf des Vaters, Bildungsniveau des Vaters, einem "home score index" und Intelligenztests (OTIS, JASTAK-BIJOU): r_S=.23; .25 und .34. Keine signifikanten Korrelationen ergaben sich zur Bildung der Mutter, ebenso keine Zusammenhänge der SES-Daten mit Leistungsmessungen. BURCHINAL interpretiert u.a., daß in einem relativ homogenen sozialen System "social status as grossly measured in these studies is probably not an important factor in the academic achievement or personality adjustment" (1959,S.79).

Bei 86 Kindern im Alter von 9;o bis 1o;11 Jahren aus 12 Klassen errechnete FIPPINGER (1965) folgende Korrelationen: $r_{SES/BTS}$=.28; $r_{SES/HI\ 19}$=.35; $r_{SES/Lehrerurteil\ zur\ Intelligenz}$=.34.

Von besonderem Interesse für die Fragestellung dieser Arbeit ist eine Untersuchung von SCHWARZ (1967). Die Autorin unterteilt die Berufe der Väter von ca. 4oo Kindern im 1. Schuljahr in 6 Gruppen und stellt fest,"daß die Schulleistungen ebenso wie die Testleistungen von der ersten zur sechsten Gruppe absinken." (S.243). Verwendet wurden Zensuren im Schreiben, Lesen und Rechnen; BT1-2, Münchener und Frankfurter Schulreifetest.

Weitere, aufschlußreiche Einzeluntersuchungen bringen: HAGGERTY, & NASH 1924; GOODENOUGH 1928; HETZER 193o; HAVIGHURST, & JANKE 1944; MILNER 1951; DAVE 1963; NELLES-BÄCHLER 1964; PETRAT 1964; JOHANSSON 1965.

Der kritische Überblick, den NEFF 1938 über Arbeiten veröffentlichte, die sich mit dem SES und der Intelligenz beschäftigen, dürfte auch heute noch wenig an Bedeutung verloren haben. Als übereinstimmenden Befund aus über 3o Arbeiten resümiert NEFF: "Apparently, whether the research is carried on in this country or abroad, it appears to be a fact that intellectual proficiency, as determined by score on standard intelligence tests, grades off with social level." (S.729). Acht verschiedene Korrelationsstudien ergeben Koeffizienten zwischen Intelligenzwerten und SES der Eltern von

.21 bis .53. "In general, we may conclude from this section of our study that 2o to 3o points in IQ may be lost, on the average, by continued exposure to low environment." (S.741).

Ähnlich und teilweise weniger die Fakten beschreibend als sie erklärend fassen BLOOM (1964), McCANDLESS (1952), BERNSTEIN (1959), BLOOMQUIST (1957) und ROTH (Hrsg.1969) Untersuchungen aus diesem Bereich zusammen.

Wie EWERT (1966) betont, wird man bei Interpretationsversuchen die wirksamen Mechanismen wie Erziehungsstile, Rollen- und Identifikationslernen untersuchen müssen, um über bloße Beschreibung von Zusammenhängen hinauszukommen. - "Despite increasing interest in this area, systematic research concerned with specific rearing practices as they affect particular cognitive skills is only beginning to become available." (FREEBERG, & PAYNE 1967a,S.65).

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit dürfte eine einfache Kontrolle des "Milieueinflusses" auch zur Abschätzung einer eventuellen Wechselwirkung mit der Bedingung Kurz- und Normalschuljahre genügen. Es ist zu erwarten, daß schon eine grobe Einteilung der sozialen Schichten nach den Berufen der Väter deutliche Unterschiede ergibt. Die Berufsklassifikation hat sich als relativ beste Prediktorvariable für Schichtunterschiede in Vergleichsuntersuchungen bewährt. (KAHL, & DAVIS 1959; vgl.auch SCHLICHTING 1968; NELLES-BÄCHLER 1964; BOLTE 1959). Eine Klassifikation nach Berufen ist auch in einer Schuluntersuchung am gangbarsten.

Folgende Hypothesen können aufgestellt werden:

H 1o.zweiseitig: Unterschiedliche durchschnittliche Schulleistungen bei Kindern aus der Mittelschicht im Vergleich zu Kindern aus der Arbeiterschicht.

H 1o.einseitig: Bessere durchschnittliche Schulleistungen bei Kindern aus der Mittel- im Vergleich zu Kindern aus der Arbeiterschicht.

H 1o.Wechselw.: Wechselwirkung zwischen SES und Kurz- und Normalschuljahren.

2.2.7. Der Einfluß des Geschlechtes der Kinder auf Schulleistungen in Kurz- und Normalschuljahren

Ungeachtet der Tatsache, daß in Intelligenz- und Schulleistungsuntersuchungen sehr häufig das Persönlichkeitsmerkmal 'Geschlecht' mituntersucht wird, ist es kaum möglich, ein konsistentes Bild über

dessen Wichtigkeit zu gewinnen. Aus der Durchsicht von etwa 3o Untersuchungen gebe ich einige wenige Resultate wieder, um dann über 'Kausalhypothesen' zur Entstehung von Leistungsunterschieden der Geschlechter zu den Hypothesen für diese Untersuchung zu kommen.

In einer Literaturübersicht über "factors affecting college grades" referiert HARRIS (194o) 7 Untersuchungen, die signifikante Unterschiede zugunsten der Mädchen erbrachten, davon waren aber nur 2 Untersuchungen hinsichtlich der Intelligenz parallelisiert, eine weitere Untersuchung zeigte keinen Unterschied zwischen den Geschlechtern.

KOCH (1954) fand keine signifikanten Unterschiede in den "primary mental abilities" bei 5- und 6-jährigen Kindern.

SÜLLWOLD (196o) stellte bei einer Untersuchung von insgesamt 4ooo Schülern des 8. Schuljahres mit dem Frankfurter Rechentest für das 8. Schuljahr ein hochsignifikant besseres Abschneiden der Jungen fest.

Neben einer besseren Benotung der Mädchen in den meisten Schulfächern (ausgenommen Rechnen) findet sich in allen Untersuchungen, die diesen Sachverhalt erfassen, eine deutlich höhere Sitzenbleiberquote bei den Jungen, so z.B. bei WEISS,P. 1958; BISPING 1965; LÖWE 1963; RÖSLER 1963; KEMMLER 1967. Auch eine deutlich höhere Anzahl von Jungen wird zu Sonderschulen überwiesen.

KEMMLER kommt in ihrer Untersuchung unter anderem zu folgendem Ergebnis: "Die erfolgreichen Jungen weisen die differenziertere und prägnantere Begabungsstruktur auf. Sie können besser rechnen als die erfolgreichen Mädchen...Die Lehrer tendieren dazu, die guten Mädchen zu überschätzen; sie geben ihnen in Rechtschreiben bessere Noten als den leistungsstarken Jungen, obwohl die T e s t leistungen im Diktat k e i n e Unterschiede zwischen den Geschlechtern aufweisen. Die Mädchen arbeiten besonders ordentlich, genau, gründlich, sauber und konzentriert..." (1967,S.94)

Kausalhypothesen darüber, worauf die vorgefundenen Unterschiede zurückzuführen sind, werden nur von wenigen Autoren angeführt. So zitiert KEMMLER einen Vortrag von MIYAKE, der das häufigere Schulversagen der Jungen auf das Überwiegen von Lehrerinnen in den westlichen Ländern zurückführt, weil in Japan bei einem Anteil von 7o% Lehrern keine Differenz zwischen der Häufigkeit der Geschlechter beim Schulversagen vorzufinden ist. (KEMMLER 1967,S.95).

Eine sehr häufig geäußerte und auch sehr einleuchtende Erklärung

geben WALTER, & MARZOLF: "The sex difference found is probably a consequence of our school system and of our culture. The fact that the school is more likely to reward the feminin virtues of docility and submissiveness has frequently been noted. If such be the case, boys may generally have more of their behavior go unrewarded, be more frustrated, and consequently set higher aspiration levels." (1951,S.292).

Die Feststellung eines "entwicklungsbedingten" oder sogar wachstumsbedingten Vorsprungs der Mädchen in Schulleistung bis zur Pubertät scheint keine Bestatigung zu finden. Die Unterschiede sind offensichtlich d a n n gering und von Geschlechtsgruppe zu Geschlechtsgruppe wechselnd, wenn Bedingungen wie SES und Intelligenz konstant gehalten werden.

Lediglich in bestimmten Einzelbereichen der Leistung scheinen sich Unterschiede zu dokumentieren: verbale Leistungen zugunsten der Mädchen und Rechnen zugunsten der Jungen.

Vom Stand des Problems in der Literatur her ergibt sich als Fragestellung 1., ob auch in den ersten Grundschuljahren keine a l l g e m e i n e n Leistungsunterschiede zwischen Jungen und Mädchen festzustellen sind; 2.,ob schon in den ersten Grundschuljahren ein Leistungsvorsprung der Jungen im Rechnen zu konstatieren ist; 3., ob unter geänderten Schuljahresbedingungen (Kurzschuljahr) die Gewichtigkeit des Persönlichkeitsmerkmals 'Geschlecht' zu- oder abnimmt.

Die Hypothesenbildung erfolgt schematisch:

H 11.zweiseitig: Unterschiedliche mittlere Schulleistungen bei Jungen und Mädchen.

H 11.Wechselw.: Wechselwirkung zwischen Geschlecht der Kinder und Kurz- und Normalschuljahren.

3. METHODE DER DATENGEWINNUNG UND -VERARBEITUNG

3.1. Auswahl der Stichproben

Um den Einfluß der Kurzschuljahre mit dem Einfluß normaler Schuljahresbedingungen auf die Schulleistung zu vergleichen, ist es notwendig, die Bedingung Kurzschuljahr isoliert zu erfassen. Das bedeutet, daß als 'Versuchspersonen' nur solche Kinder in Frage kommen, die unter e i n e r der beiden Schuljahresbedingungen unterrichtet worden sind. Dies trifft für Kinder zu, die zu Beginn des 1. Kurzschuljahres eingeschult wurden und somit bis zum Ende des 2. Schuljahres zwei Kurzschuljahre und kein Normalschuljahr durchlaufen haben.

Damit entsteht ein d e s i g n , in dem in gewissem Ausmaß Randomisierung durch den Einschulungsprozeß angenommen werden kann. Die Parallelisierung nach Wohnort, Lebensalter, SES und Intelligenz (siehe unten) kann annäherungsweise mit einem Pretest verglichen werden. Da keine Kontrolle der 'experimentellen Bedingung' und der Randomisierung durch den Untersucher erfolgen kann, muß die Anordnung als quasi-experimentell bezeichnet werden. Nach CAMPBELLs Modellen handelt es sich bei der vorliegenden Untersuchung jedoch eher um einen vor-experimentellen "Static Group Comparison", als um ein experimentelles "Pretest-Posttest" oder "Posttest-Only Control Group Design" oder quasi-experimentelles "Nonequivalent Control Group Design". (CAMPBELL, & STANLEY 1963).

Für eine K o n t r o l l g r u p p e bieten sich folgende Möglichkeiten an:

a) Vergleich der Leistungen nach 2 Kurzschuljahren mit vorhandenen Leistungsnormen für das Ende des 2. (Normal-)Schuljahrs, bzw. für das entsprechende Lebensalter der Kinder.

Solche Normen sind jedoch nur in unzureichendem Maße vorhanden, (siehe Abschnitt 3.2.).

b) Vergleich der Leistungen nach 2 Kurzschuljahren mit Leistungen nach 2 Normalschuljahren.

Dieser Vergleich hat den beträchtlichen Nachteil eines unterschiedlichen Lebensalters der beiden Vergleichsgruppen. Bei einer Dauer der Kurzschuljahre von 15 Monaten und der Dauer zweier Normalschuljahre von 24 Monaten, müßte mit einem im Mittel um 9 Monate verschobenen Lebensalter der Kinder gerechnet werden.

c) Vergleich der Leistungen nach 2 Kurzschuljahren mit Leistungen von Kindern in gleichem Lebensalter.

Das bedeutet eine Kontrollgruppe, die im Normalschuljahr die gleiche Anzahl von Schultagen unterrichtet wurde, wie die Versuchsgruppe gegen Ende des 2. Schuljahres. Wenn durch unterschiedliche Ferien-

ordnung eine Verschiebung des mittleren Lebensalters zustande kommt, ist es nicht schwierig, das Lebensalter durch Zufallsauslese wieder zu äquivalisieren. Ein besseres Abschneiden einer der beiden Gruppen würde dann die Interpretation unterschiedlicher intervenierender Variablen zulassen. Anders gesagt: Eine bessere Leistung nach Kurzschuljahren würde die Hypothese stützen, und zwar ungeachtet einer evtl. besseren Leistung der Kontrollgruppe nach 43o Tagen Schulbesuch am Ende von 2 Normalschuljahren. Bei einer Extrapolation dürfte man dann nämlich erwarten, daß die Kurzschuljahresgruppe nach 43o statt 293 Schultagen eine wiederum bessere Schulleistung erbringen würde.

Auch formale Überlegungen spielen bei der Auswahl der Stichproben eine Rolle: Die Anzahl der Vpn muß für die gewählten statistischen Verfahren hinreichend groß sein. Um den schulklassenspezifisch bedingten Stichprobenfehler zu verringern, müssen möglichst viele Schulklassen in die Untersuchung einbezogen werden. Die Vergleichsstichproben sollen hinsichtlich der für die Hypothesenbildung nicht benötigten, aber kontrollierten Variablen (z.B. Lebensalter) möglichst gleichwertig sein. Eine möglichst paritätische Repräsentanz soll auch hinsichtlich der für die weitere Untersuchung interessanten Merkmale erreicht werden (vor allem Schicht- und Geschlechtszugehörigkeit). Das Prinzip der Zufallsauswahl sollte bei Zusammenstellung der Stichproben auf jeden Fall gewahrt bleiben.

Nach diesen Richtlinien gestaltete sich die Auswahl der Stichproben so:

1. Es wurden nur Volksschulen der Stadt Saarbrücken in die Untersuchung einbezogen.
2. Die Schulräte der Stadt gaben Auskunft über Anzahl der 2. Klassen, sozioökonomisches Einzugsgebiet der Schulen (aufgegliedert nach Ober-, Mittel- und Unterschicht), Konfession der Schulen und Geschlechterzusammensetzung der Klassen.
3. Es wurden 12 Klassen im 2. Kurzschuljahr gewählt, wobei jeweils der Zufall entschied, welche von mehreren zur Verfügung stehenden Klassen einer Schule oder eines sozioökonomischen Einzugsgebietes berücksichtigt wurde.
4. Die Untersuchungen im Normalschuljahr fanden an denselben Schulen statt. Wegen verminderter Klassenfrequenz wurden 2 Klassen zusätzlich getestet.

Für die gesamte Untersuchung wurden so in

12 Schulen
26 Klassen des 2. Schuljahres mit insgesamt
884 Kindern erfaßt,

d.h. rd. 3o % der Kinder, die 1967, bzw. 1969 das 2. Schuljahr in Saarbrücken besuchten. Die Verteilung der sozialen Gruppen, der Konfessionen und der Geschlechter entspricht in etwa den Relationen in Saarbrücker Schulen (Information des Statistischen Amtes des Saarlandes).

Die Gesamtzahl der getesteten Kinder gliedert sich nach Schuljahresbedingung, Schichtzugehörigkeit der Schulen (Beurteilung der Schulräte), Geschlecht und Konfession der Kinder folgendermaßen auf:

Tabelle 6: AUFGLIEDERUNG DER GESAMTEN STICHPROBE NACH VERSCHIEDENEN STRATIFIZIERUNGSGESICHTSPUNKTEN

		Kurzschuljahr				Normalschuljahr				GESAMT
		U.-schicht	M.-schicht	O.-schicht	zus.	U.-schicht	M.-schicht	O.-schicht	zus.	
Mädch.	ev.	3o	13	o	43	32	43	29	1o4	147
	k.	43	44	42	129	4o	37	36	113	242
zusammen		73	57	42	172	72	8o	65	217	389
Jungen	ev.	32	44	62	138	3o	47	28	1o5	243
	k.	44	48	33	125	37	37	53	127	252
zusammen		76	92	95	263	67	84	81	232	495
GESAMT		149	149	137	435	139	164	146	449	884

Die Verteilung auf die einzelnen Stratifizierungsgesichtspunkte kann als einigermaßen zufriedenstellend bezeichnet werden.

Wie vermutet war die Altersverteilung der beiden Teilstichproben Kurz- und Normalschuljahr nicht identisch, sondern zeigte ein auf dem o,1%-Niveau signifikant höheres Durchschnittsalter beim Kurzschuljahr. Auch die Streuung des Lebensalters weicht in beiden Stichproben deutlich voneinander ab.

Zur Veranschaulichung der Altersverteilungen dienen die folgenden Darstellungen:

ABB. 3: VERTEILUNG DES LEBENSALTERS IN DEN BEIDEN GESAMTSTICHPROBEN

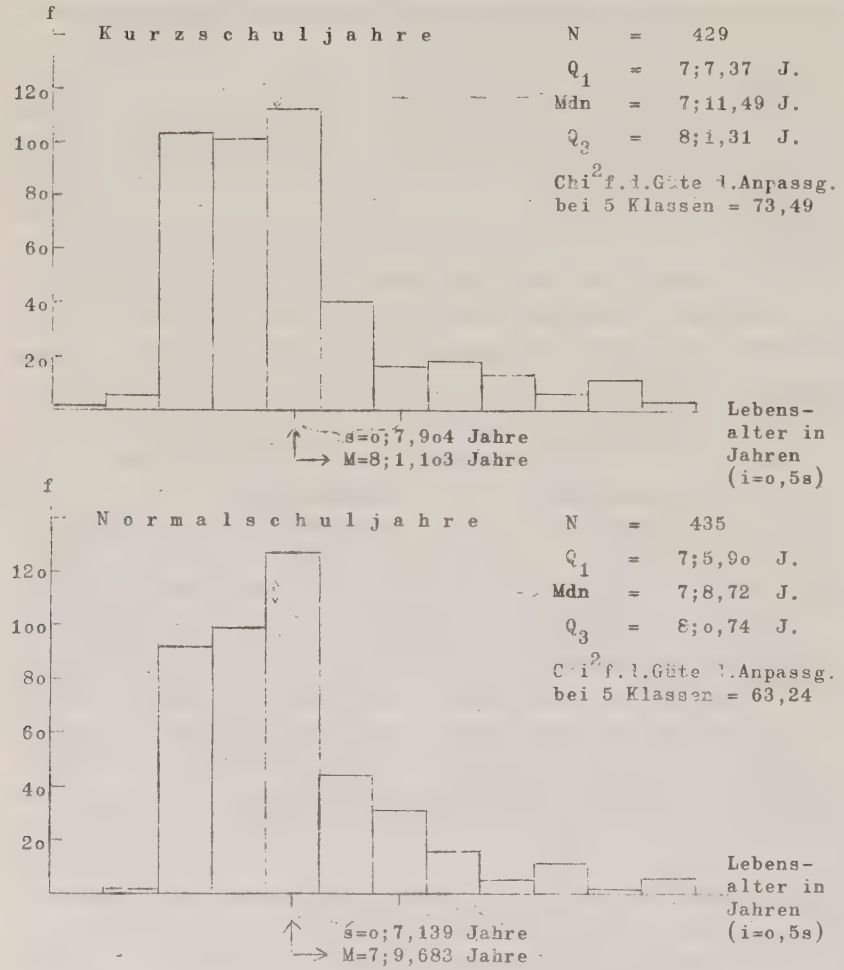


Tabelle 7: SIGNIFIKANZBERECHNUNG ZUR VERTEILUNG DES LEBENSALTERS IN DEN GESAMTSTICHPROBEN

	Kurzschuljahr	Normalschuljahr	Differenz	Signifikanzberechnung
N	429	435		
M	8;1,103	7;9,683	+0;2,420	$t = 5,000^{xxx}$
s	0;7,904	0;7,139	+0;0,765	$F = 1,226^{x}$

$^{x}p < 5\%$; xxx = <0,1%

Um eine vergleichbare Altersverteilung zu erhalten, war es also notwendig, die Gesamtstichprobe zu reduzieren. Außerdem konnten Kinder aus einigen weiteren Gründen, die in der folgenden Tabelle aufgeführt sind, nicht in die endgültigen Stichproben aufgenommen werden.

Tabelle 8: ÜBERSICHT ZUR HERSTELLUNG DER ENDGÜLTIGEN ALTERS- UND INTELLIGENZPARALLELISIERTEN STICHPROBEN

	Kurzschulj.	Normalschulj.	GESAMT
Gesamtschülerzahl aus allen 26 Klassen	435	449	884
% unvollständig erfaßbare Daten zur Person	6	14	2o
Gesamtzahl der auf Lochkarten erfaßten Vpn	429	435	864
% Wiederholer von Schulklassen	68	62	13o
	361	373	734
% Zufallsauslese zur Alters- und Intelligenzparallelisierung	102	182	284
endgültige alters- und intelligenzparallelisierte Stichproben	259	291	55o

Der methodische Weg bei der Parallelisierung und die genaue Beschreibung der Charakteristika der beiden parallelisierten Stichproben folgen weiter unten in Abschnitt 4.1.

3.2. Auswahl und Beschreibung der Untersuchungsverfahren

Die 'Auswahl' der Verfahren ist von fünf Seiten her determiniert:

Erstens bestimmen die Hypothesen die Leistungsbereiche, die untersucht werden sollen. Zur Parallelisierung von Gruppen und zur Abklärung einiger Fragen ist ein Intelligenzmaß notwendig. Vor allem sind die in den Anfangsschuljahren zentralen Kulturtechniken Rechtschreiben, Lesen und Rechnen zu erfassen. Ein zusätzliches Interesse besteht von den Hypothesen her an einer Aufgliederung von Rechtschreibe- und Lesefehlern, sowie an einem Maß für allgemeines Schulversagen.

Zweitens schränkt die Entscheidung, Kinder des zweiten Schuljahres zu testen, die Auswahl der zur Verfügung stehenden Verfahren wesentlich ein.

Drittens ist von den Gütekriterien der erhältlichen Verfahren her

eine weitere Begrenzung gegeben.

Viertens muß der Aspekt der Belastbarkeit der Kinder und des Stundenplans der einzelnen Klassen bei der Anwendung von Untersuchungsverfahren berücksichtigt werden.

Fünftens sind aus Ökonomie- und Statistikgründen Gruppenverfahren notwendig.

Eine Verrechnung von S c h u l n o t e n scheidet aus Gründen der Objektivität und Relativität aus. ORLIK (1961) spricht von einer "Pseudometrik der Rohzensur". R.WEISS (1965,1966) bezeichnet die Ziffernbenotung bei Aufsätzen und auch bei Rechenarbeiten als "unzuverlässig". Eine T-Wert-Transformierung der Noten würde Informationsverlust und Informationsverzerrung infolge nicht normaler Verteilung bedeuten. Hinzu kommt, daß nur Noten aufgenommen werden können, die schlecht zu vergleichen sind, da die beiden Untersuchungen zu unterschiedlichen Zeiten während des Schuljahres erfolgten und ein Bekurs auf die Noten des 1. Schuljahres eine andere Vergleichssituation mit sich brächte.

Welche im Vergleich mit den Noten objektiveren und zuverlässigeren Kriterien kommen jedoch für Kinder im oder am Ende des 2. Schuljahres in Frage?

Für das R e c h t s c h r e i b e n fällt die Entscheidung nicht schwer, da es in der Reihe "Deutsche Schultests" einen Leistungstest für 2. Klassen, den "Diagnostischen Rechtschreibetest DRT 2" von R.MÜLLER (1961) gibt, der Anforderungen von der Testkonstruktion her sehr gut entspricht. Eine Beschreibung dieses Tests folgt auf einem Formblatt.

MÜLLER unterscheidet bei der qualitativen Auswertung des DRT nachstehende F e h l e r a r t e n:

KURZBESCHREIBUNG DER FEHLERARTEN

(n. Handanweisung, R.MÜLLER, 1966, S.8-9)

Merkf.: Fehler bei den ersten 8 Wörtern

Analyseblatt für _____

Merk-fehler	Regelfehler			Wahrnehmungsfehler					Sonstige	
(M)	G	D	A	St	WU	WD	WT	WR	WG	L	S
	Groß-/Kleinschreibung	Dehnung/ Dopplung	Ableitung (t-d, p-b... ä-e, tt-t...)	st, sp als scht, schp	Wahrnehmungsumfang: fehlende Buchstaben	W'durchgliederung: fehlende B.im Wortinnern	W'trennschärfe: ungenaue Unterscheidung	W'richtung: Umstellungsfehler	W. als Ganze schwer gestört: "Buchst.salat"	Logische Fehler: lautgetreue Schreibweise	Sonstige F.: alle übrigen F.

Ein Gruppenverfahren für das L e s e n , das Testgütekriterien entspricht, existiert leider nicht. Bei vielen Tests, z.B. auch beim DRT, geht allerdings die Leseleistung in starkem Maße in die Testleistung mit ein. In den Testverzeichnissen von HILTMANN (1966[2]) und INGENKAMP (1962a, 1964[2/3]) ist für das Grundschulalter nur ein Verfahren aufgeführt, das die Leseleistung messen soll, die BIGL-MAIERsche Lesetestserie, in der ein Wortunterscheidungstest (WUT) als Gruppentest enthalten ist. Genauere Angaben über den für diese Untersuchung verwendeten WUT siehe Formblatt.

Um neben der Lese-Rechtschreibleistung ein Maß zu haben, welches die Schulleistung ergänzend kennzeichnet und vom Lesen und Rechtschreiben relativ unabhängig ist, soll auch das R e c h n e n überprüft werden. Da kein geeignetes Verfahren bekannt ist, wurden andere Schulleistungsüberprüfungen (BTS-HORN 1958, GÖPPINGER LEISTUNGSTEST ZUR ÜBERPRÜFUNG DER NOTWENDIGEN MINDESTKENNTNISSE AM ENDE DES 2. SCHULJAHRES 1958/59, usw.) durchgesehen. Unter Berücksichtigung der Lehrpläne des Saarlandes wurden für diese Untersuchung Rechenaufgaben zusammengestellt, die als Aufgabenheft im Anhang beigefügt sind. Weitere Informationen enthält wiederum ein Formblatt.

Um die Variable I n t e l l i g e n z zu kontrollieren, ist ein Verfahren notwendig, das in der Gruppe durchführbar, nicht zu zeitaufwendig und für die Kinder im Rahmen der Untersuchung nicht zu anstrengend ist. Aus diesem Grunde entfallen die im deutschen Sprachraum vorhandenen Gruppenintelligenzverfahren (BT1-2, BTS), die für das 2. Schuljahr bzw. für 6- bis 8Jährige brauchbar gewesen wären. Der Mann-Zeichen-Test, mit dem ich bei der Auslese von sonderschulbedürftigen Kindern hohe Übereinstimmung mit dem HAWIK in mehreren hundert Fällen feststellen konnte, bot sich als ein in den Untersuchungsverlauf günstig einzuordnendes Verfahren an. Wie noch belegt werden soll, bietet der HARRIS-GOODENOUGH Drawing Test erhebliche Vorteile gegenüber den Variationen des GOODENOUGH-Tests von ZILER (1958), HORN (1956; als Mz im BTS) u.a.

Neben diesen hauptsächlichen Untersuchungsvariablen wurden eine Reihe von Daten erfaßt - und teilweise für spätere Auswertungen gesammelt -, die den Untersuchungsverlauf nicht belasteten. Sie wurden von den Testhelferinnen vor oder während der Untersuchungen aus Klassenbuchern oder ähnlichen Unterlagen entnommen. Während eines Gesprächs mit dem Lehrer wurde ein Teil der benötigten Informationen auf eine Art Fragebogen (vgl.Anhang) notiert. Ein Verzeichnis aller bei der Untersuchung erfaßten 'Variablen' ist ebenfalls im Anhang beigefügt.

Name des Tests: DIAGNOSTISCHER RECHTSCHREIBTEST für 2. Klassen
1.Aufl. 1966 Abkürzung: DRT 2
Autoren: R. MÜLLER; (Hrsg.v. K. INGENKAMP)
Verlag: J. Beltz, Weinheim
Material: 1.Beiheft mit Anleitung und Normentabellen; 2.Testhefte Form A und B; 3.Schlüssel,A u. B; 4.Klassenlisten; 5.Analysenblätter
Testformen: Parallelformen A und B
Ges.Durchführungszeit: ca 35Min./ davon Bearbeitungszeit: ca 33Min.
Durchschn.Auswertungszeit: ca 3Min. EINZEL- / GRUPPENTEST
UNTERTESTS: (Nr./Abk./ Anzahl d.Items / Dauer / Faktoren)
1. (32 Sätze mit jeweils einem
2. kritischen Wort, das nach
3. Diktat einzusetzen ist. Z.B.
4. "Wir im Lesebuch."
5. Testheft Form A im Anhang)
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.

DURCHFÜHRUNG: Anweisung -nicht- wörtlich / schreiben / eintragen / anstreichen / zeigen / Material bearbeiten /(wörtliche Anweisung im Anhang)
AUSWERTUNG: Schablonen / Auszählen / Kateg.m.Beisp./ qualitativ /
EICHUNG: 1965 N = 1501 Normen für folgende Gruppen (s.Profile):
(Alter:) "2.Schuljahr" b)Jungen/Mädchen d)Qualitativnormen f.
a)Individualnormen/ c)Arbeiterschicht/ Fehlerarten,zusätzl.
Klassennormen Mittelschicht auch f.Großstädte/Klein..
(Ziel der Testanwendung:) Schulleistungs- und Legasthenniediagnose
Art der Normen: PR
RELIABILITÄT: (split-half: .92 (N=420) / retest: / Parall-.90 (N=407))
VALIDITÄT: facc / inhaltl. / faktor. / construct / criterium /
(Kriterium/r= /N=) Lehrerurteil/ r_{pb}=.72/24 Klassen/694 Schüler
vorliegende Lehrer R_s .60-.64 (RS-Nrt)
Sonstiges: durchschnittl. Schwierigk.p=50,4 Gesamtbeurteilung: quantit.Ausw.s. gut; qualitative Auswertung mit erheblichen Mängeln.
durchschnittl.Trennschärfe r_{it}=.75
Äquivalenz der Parallelformen hinsichtl.Gültigk.u.Reliab.

Literatur: vgl.Literaturverz.: MÜLLER,R. 1965a
1965b
1966a
1966b

WORT-UNTERSCHEIDUNGS-TEST (WUT)

Name des Tests: aus der Lesetest-Serie von F. BIGLMAIER

1.Aufl. 1963 Abkürzung: WUT

Autoren: F. BIGLMAIER

Verlag: E. Reinhardt Verlag München / Basel

Material: 1.Handanweisung 3.Antwortblätter

2.Formular mit Diagnostik-Formbl. 4.Fehlerverteilungsschlüssel

Testformen: -

Ges.Durchführungszeit: ca 45 Min. / davon Bearbeitungszeit: ca 42 Min.

Durchschn.Auswertungszeit: ca 2 Min. EINZEL- / GRUPPENTEST

UNTERTESTS: (Nr./Abk./ Anzahl d.Items / Dauer / Faktoren)

1. 48 siebengliedrige Wortreihen,
2. z.B.: an so
3. in ni
4. ir i
5. ins.
6. Das richtige Wort ist zu finden
7. und auf beiliegendem Antwort-
8. blatt anzukreuzen. Abweichend
9. von dieser Vorschrift wurde
10. hier das richtige Wort einge-
11. kreist. (Testheft und wört-
12. liche Anleitung im ANHANG),

DURCHFÜHRUNG: Anweisung -nicht- wörtlich / schreiben / eintragen / anstreichen / zeigen / Material bearbeiten /

AUSWERTUNG: Schablonen / Auszählen / Kateg.m.Beisp./(qualitativ)/

EICHUNG: 19 ? N = 285 Normen für folgende Gruppen (o.Profile):

Alter:) 1.-5.Volksschulklasse | Einteilung in "Schulische Altersstufen" (1,3 ≙ 1.Schuljahr + 3.Unterrichtsmonat) | (Möglichkeit der qualitativen Fehlerauswertung, dazu z-Werte)

Ziel der Testanwendung:)

Art der Normen: "Schulische Altersstufen"

RELIABILITÄT: unbekannt (split-half: - / retest: - /Parall: -)

VALIDITÄT: face / inhaltl. / faktor. / construct / criterium /

(Kriterium/r= /N=) (eigene Berechng.: Lesenote 2.Kurzschulj./r=.64/N=301; Lesenote 2.Normalschulj./r=.63/N=330)

Sonstiges: Deutsche Version des "Word Discrimination Test" von M. MONROE,1948[10]

Gesamtbeurteilung: wenig befried. ~~Verfahren~~; sehr ermüdend f.Kind.

Literatur:

BIGLMAIER,F. Lesestörungen. Diagnose und Behandlung. München 1960[1],1965[2]

HILTMANN,Hildegard. Kompendium der psychodiagnostischen Tests, Bern/Stuttgart 1966[2],S.121-123

INGENKAMP,K. Psychologische Tests für die Hand des Lehrers Weinheim 1964[2/3],S.101-104

Name des Tests: "RECHENAUFGABEN für das 2. Schuljahr"

-.Aufl. 19 - Abkürzung: Rechnen

Autoren: -

Verlag: -

Material: 1. Testheft, 4 Seiten DIN-A5, siehe ANHANG | 2. Anweisung, siehe ANHANG

Testformen: -

ges.Durchführungszeit: 13 Min./ davon Bearbeitungszeit: 12 Min.

durchschn.Auswertungszeit: 2 Min. EINZEL- / GRUPPENTEST

UNTERTESTS: (Nr./Abk./ Anzahl d.Items / Dauer / Faktoren)

1. 1.Seite: Add.u.Subtr.Zahlenraum 1-1oo,ohne Zehnerüberschreitg.
2. 2.Seite: dto. mit Zehnerüberschreitung
3. 3.Seite: kleines Einmaleins
4. 4.Seite: Ergänzen,Teilen
5. Rechnen mit Mark und "m".
6. ANZAHL DER ITEMS: 1o
7. 1o
8. 1o
9. 8

DURCHFÜHRUNG: Anweisung -nicht- wörtlich / schreiben / eintragen / anstreichen / zeigen / Material bearbeiten /

AUSWERTUNG: Schablonen / Auszählen / Kateg.m.Beisp./ qualitativ /

EICHUNG: 19 N = Normen für folgende Gruppen (o.Profile):

(Alter:) 2.Schuljahr

(Ziel der Testanwendung:)Erfassung der Rechenfertigkeit in den Grundrechenarten

Art der Normen:

RELIABILITÄT: (split-half: / retest: /Parall:)

VALIDITÄT: face / inhaltl. / faktor. / construct / criterium /

(Kriterium/r= /N=) Rechennote im 2.Schuljahr/r=.52 - .64/ N 299-335,verschied.Stichproben

Sonstiges: gute Normalverteilung der Rohwerte = Anzahl der Fehler Gesamtbeurteilung:

Literatur: (zu angebotenen Verfahren vgl.:

INGENKAMP 1964, S.1o4-112, S.141-142

KLEINER,A., MAURER,D. & KLEINER I. Göppinger Leistungstest zur Überprüfung der notwendigen Mindestkenntnisse am Ende des 1.,2.,3. und 4. Grundschuljahres Göppingen 1958/59

Name des Tests: HARRIS-GOODENOUGH DRAWING TEST

1.Aufl. 1963; Revision und Extension des GOODENOUGH Intelligence Test Abkürzung: HGDT

Autoren: HARRIS, Dale B. (& GOODENOUGH, Florence L.)

Verlag: Harcourt, Brace, & World, Inc., New York

Material: 1. Testheft, 4 Seiten 2. Manual, 8o Seiten s.a. HARRIS 1963, S.239 - 316 3. Quality scales

Testformen: Mann- und Frau-Zeichnungen können als Parall.formen anges.w.)

Durchführungszeit: ca 15Min./ davon Bearbeitungszeit: ca 14Min.

Durchschn.Auswertungszeit: ca 7Min. EINZEL- / GRUPPENTEST

UNTERTESTS: (Nr./Abk./ Anzahl d.Items / Dauer / Faktoren)

1. Drawing of a Man
2. Drawing of a Woman
3. Drawing of Self (in dieser
4. Untersuchung nicht durchge-
5. führt)
6.
7.
8. Testheft und wörtliche
9. Anweisung siehe ANHANG
10.
11.
12.

DURCHFÜHRUNG: Anweisung -nicht- wörtlich / schreiben / eintragen / anstreichen / zeigen / Material bearbeiten / zeichnen

AUSWERTUNG: Schablonen / Auszählen / Kateg.m.Beisp./ qualitativ /

EICHUNG: 1950 N = 2975 Normen für folgende Gruppen (o.Profile):

Alter:) 3 - 15 Jahre Jungen/Mädchen, getrennt, jeweils jeweils Normen für Mann- und Frau-Skala für 3 - 15 Jahre

Ziel der Testanwendung:) "Measures of Intellectual Maturity" (HARRIS)

Art der Normen: Standard-Werte: M=1oo; s=15

RELIABILITÄT: Mann/Frau:75-.76 3Mte. (split-half:.78-.92/ retest:.6o-.7o/Parall:___) (n.STRÜMPFER&M.)

VALIDITÄT: face / inhaltl. / faktor. / construct / criterium /

(Kriterium/r= /N=) Goodenough-Test v.1928/.91-.98/N je 75,versch.Alter

Sonstiges: inter-scorer reliab. .87-.93 n.AURICCHIO 1966 .91-.94 n.STRÜMPFER,& MIENIE 1968

Gesamtbeurteilung: Bedeutend obj.; Auswertung läßt noch zu wünsche übrig.

Literatur: siehe Literaturverz.: HARRIS 1964

BUROS 1965,S.46o-461

GOODENOUGH 1926

STONE, & ANSBACHER 1965

AURICCHIO 1966

STRÜMPFER, & HUYSAMEN 1968

STRÜMPFER, & MIENIE 1968

Einige zusätzliche Informationen zum HARRIS-GOODENOUGH Drawing Test

Durchführungsobjektivität ist durch wörtliche Anweisung (siehe ANHANG) und Testformblätter (s. ANHANG) nahezu gewährleistet.

Auswertungsobjektivität ist sicherlich als relativ hoch anzusetzen, da alle Kategorien beschrieben sind und Auswertungsbeispiele gegeben werden: 20. Hair II

aus: Manual, S. 252
WOMAN SCALE

Scribble closely conforming to head, *or*

Full Face: Shaped masses suggesting braids or locks each side of face.

Credit

Profile: Mass dependant in back.

Credit

19. Hair II

aus: Manual, S. 280
MAN SCALE

Hair shown on more than circumference of head and more than a scribble. Nontransparent, unless it is clear that a bald-headed man is portrayed. A simple hairline across the skull on which no attempt has been made to shade in hair does *not* score. If any attempt has been made, even in outline or with a little shading, to portray hair as having substance or texture, the item scores.

Credit

No Credit

HARRIS nennt eine Auswerterübereinstimmung von r = .8o - .96 für den Goodenough-Test von 1926 und für den HGDT von .91 - .98 bei 2 Auswertern.

Die **Interpretationsobjektivität** wird bei HARRIS ausführlich diskutiert. Von SW-Skala her, die der IQ-Skala entspricht, ist eine Erleichterung der Interpretation gegeben und zugleich auf Unterschiede zum IQ hingewiesen.

Bei einer Untersuchung der **Validität** erzielten STRÜMPFER, & MIENIE bei einer Stichprobe von 79 südafrikanischen Kindern im Durchschnittsalter von 11,44 Jahren folgende Koeffizienten (für SW):

	MAN	WOMAN	TOTAL
odd-even-reliability	.88	.92	.8o
corrected internal reliability			.94
r_{tt} (4 Monate)	.73	.73	.8o
interscorer reliability (2 scorer)	.91	.92	.94
r_{tc} (arithmetic)	.24	.25	.26
r_{tc} (english)	.57	.47	.55

STRÜMPFER, & MIENIE beurteilen zusammenfassend: "In conclusion, the the validity coefficients which were obtained do not seem to be contraring to the assumption that the H.-G. point scales provide measures of a child's ability to form abstract concepts. The relatively low validity coeff. make it a poorer predictor of scholastic performance than conventional measures of intelligence. Considering the ease of administration, the H.-G., nevertheless, seems to justify a place for itself as a supplementary tool for the clinical or the educational psychologist..." (1968, S.99/1oo)

3.3. Durchführung der Untersuchung

Vorbereitung der Untersuchung

Nach Genehmigung der gesamten Untersuchung durch das Kultusministerium und das Schulamt der Stadt Saarbrücken wurden mit den Schulleitern und Klassenlehrern die Termine der Untersuchung vereinbart. Der Klassenlehrer erhielt zu Beginn der Untersuchung ein Schreiben, das das Anliegen kurz schilderte und um Mithilfe beim Ausfüllen der Fragebögen bittet.

Testleiter und Testhelfer

Die Durchführung der Untersuchung habe ich in der Hälfte der Klassen selbst übernommen und in den anderen Klassen einem psychologisch interessierten Studenten der Pädagogischen Hochschule aus dem 6. Semester übertragen, der erst nach mehreren Hospitationen, sorgfältigen Instruktionen und Übungsversuchen eingesetzt wurde. Testhelferinnen waren Studentinnen, für die aus dem Datenmaterial Themen für Examensarbeiten gestellt wurden. Alle Testhelferinnen wurden in mehreren Besprechungen mit Prinzipien der Testdurchführung vertraut gemacht. Sie spezialisierten sich auf folgende Aufgaben: Protokollieren des zeitlichen Ablaufs der Untersuchung; Ausfüllen der Listen mit Daten aus Klassenbüchern, Notenheften, Schulreifetestformularen und Personalbögen; Ausfüllen der Fragebögen während der Interviews mit den Klassenlehrern; eigentliche Testhilfe: Austeilen und Einsammeln der Formulare, Bereithalten von Bleistiften usw., 'Hilfeleistungen' innerhalb der von der Testanweisung gegebenen Grenzen, Betreuung der Kinder in den Pausen.

Untersuchungszeitraum

Der erste Teil der Untersuchung fand gegen Ende des 2. Kurzschuljahres in der Zeit vom 1. bis 18. 7. 1967 statt; der zweite Teil in der Zeit vom 5. bis 19. 12. 1968 im 2. Schuljahr des Normalschuljahres:

Anzahl von Schulbesuchstagen in Kurzschulj. (bis 18.7.67): 277
Anzahl von Schulbesuchstagen in Normalschulj. (bis 3.12.68): 301

Die eventuelle Auswirkung der zusätzlichen Schultage in der Normalschuljahrgruppe ist im Hinblick auf die Hypothesen der Arbeit als 'konservativ' zu bezeichnen.

Die Untersuchung fand entweder von 8^{00} bis etwa 10^{00} Uhr statt, in einigen Klassen ab 10^{00} Uhr. In letzterem Falle wurde der Lehrer gebeten, die Kinder erst zu 10^{00} Uhr zu bestellen, da vor dem

Test keine anstrengende Unterrichtstätigkeit zu verlangen.

Der HARRIS-GOODENOUGH Drawing Test wurde bei einem zufallsausgelesenen Teil der Kinder der Kurzschuljahresgruppe nachträglich in der Zeit vom 5. bis 19.12.68, also eineinhalb Jahre später als die anderen Tests, durchgeführt. Deshalb sind diese Ergebnisse sehr vorsichtig zu interpretieren.

Untersuchungsablauf	Zeit
1. WUT	45 - 5o Minuten
2. Pause	5 Minuten
3. DRT	3o - 35 Minuten
4. Pause	5 - 1o Minuten
5. Rechenaufgaben	15 Minuten
(6. HGDT	15 - 2o Minuten
insgesamt	115 -135 Minuten

Auf Bitte eines Schulrates hin wurden alle Tests anonym aufgenommen. Deshalb wurde vor Beginn der Untersuchung jedem Kind mit Hilfe des Klassenlehrers ein Nummernschild auf den Platz gestellt. Die Nummerierung richtete sich nach den laufenden Nummern im Klassenbuch. Auf allen Arbeiten der Kinder ist lediglich die Nummer des Kindes vermerkt. Eine zusätzliche Kontrolle bei Abgabe der Testformulare schloß Verwechslungen aus.

Die wörtlichen Anweisungen zu jedem Test sind im ANHANG wiedergegeben.

3.4. Auswertung der Testverfahren

Jedes einzelne Verfahren wurde in Teamarbeit genau nach Anweisung ausgewertet und mindestens einmal, unabhängig von der ersten Auswertung, kontrolliert. Bei Unklarheiten und Divergenzen der Auswertung wurde im Rating-Verfahren die Wertung entschieden und gesondert notiert, damit alle gleichen Fälle nach dem gleichen Prinzip ausgewertet werden konnten.

Zum WUT: Die Auswertung konnte mit Hilfe von selbstgefertigten Fensterschablonen aus Pergamentfolie sehr vereinfacht und objektiviert werden. Die Anzahl der Fehler (maximal 48) wurde mit Farbstift auf die Vorderseite des Heftes geschrieben.

Zum DRT: Bei der quantitativen Auswertung (Anzahl der Fehler; max. 32) ergaben sich gelegentlich Differenzen infolge der unzu-

reichenden Lesbarkeit der Wörter. Auch hier wurde ein Rating-Verfahren verwendet.

Die qualitative Auswertung dagegen machte erhebliche Schwierigkeiten infolge unzureichender, mißverständlicher Definitionen von Fehlerkategorien im Anweisungsheft und mangelnder Anzahl von Beispielen für bestimmte Fehlerarten auf dem Auswertungsblatt. Trotz langwieriger Überlegungen und Anfertigung einer Beispielsammlung ist die Objektivität der qualitativen Auswertung des DRT für die meisten der 11 Fehlerarten unbefriedigend. (Eine Ursache kann - vor allem in der Normalschuljahresstichprobe - die extrem hohe Fehlerzahl sein, die auch eine größere Variationsbreite der Fehlerarten mit sich brachte.)

Zu den Rechenaufgaben: Auch hier war eine objektive Auswertung in schablonenartiger Form möglich. Wie bei den anderen Verfahren wurde die Anzahl der Fehler (max. 38) ohne Gewichtung auf der Vorderseite des Rechenheftes notiert.

Zum HGDT: Um eine möglichst objektive und ökonomische Auswertung zu erreichen, wurden Gruppen von jeweils 5 Items (von 73 Items bei der Mann- und 71 Items bei der Frau-Zeichnung) bei allen vorliegenden Zeichnungen ausgewertet. Es zeigte sich, daß trotz detaillierter Auswertungsanleitung und vielen Beispielen eine Reihe von Fällen nicht eindeutig für "+" oder "-" zu entscheiden waren. Auch hier wurden Zweifelsfälle in Teamarbeit so entschieden, wie die Lösung am besten ins Gesamtkonzept der Testauswertung zu passen schien. Auf jeden Fall wurde eine einmal gefällte Entscheidung bei allen Zeichnungen gleichermaßen angewendet. Die ermittelten Rohwerte wurden entsprechend den Normtabellen von HARRIS in Standard-Werte umgewandelt.

Es zeigte sich, daß dieser Test für deutsche Verhältnisse bearbeitet werden müßte. Dabei ist es auch wichtig, kultur- und modespezifische Details zu berücksichtigen; z.B. müssen Miniröcke nach der Auswertung als Minuspunkt gezählt werden! - Trotz aller geäußerten Bedenken ist festzuhalten, daß die Auswertung wesentlich objektiver als bei anderen Varianten des Goodenough-Tests möglich ist.

Nach der Einzelauswertung der Tests wurden die Formulare für jedes Kind zusammengelegt und nach Schulklassen geordnet. Dabei wurden - noch einmal - die Kinder, die als 'Abschreiber' gelten mußten, gesondert gekennzeichnet und nicht in die weitere Auswertung

mit einbezogen.

Alle weiteren Daten, wie Geschlecht des Kindes, Lebensalter, Einschulungsalter, usw. wurden auf Klassenlisten zusammengestellt und teilweise durch Konstantensubtraktion für die Verrechnung aufbereitet.

Das gesamte Datenmaterial und die Ausrechnungen werden in der Pädagogischen Hochschule Saarbrücken, die Lochkarten im Rechenzentrum der Universität des Saarlandes aufbewahrt.

3.5. Rechnerische und statistische Auswertung der Daten

Die für die vorliegende Fragestellung notwendigen und einige zusätzliche Daten wurden auf Lochkarten (IBM-Karte No.5) gestanzt. Eine Übersicht der verwendeten Lochkartenspalten folgt im ANHANG der Arbeit.

Die Verrechnung erfolgte mit der elektronischen Rechenanlage ELECTROLOGICA X1 im Rechenzentrum der Universität des Saarlandes. An Zusatzgeräten konnten benutzt werden: Tabelliermaschine, Sortiermaschine, Lochkartenduplizierer, Schnelldrucker, Lochstreifenstanzer.

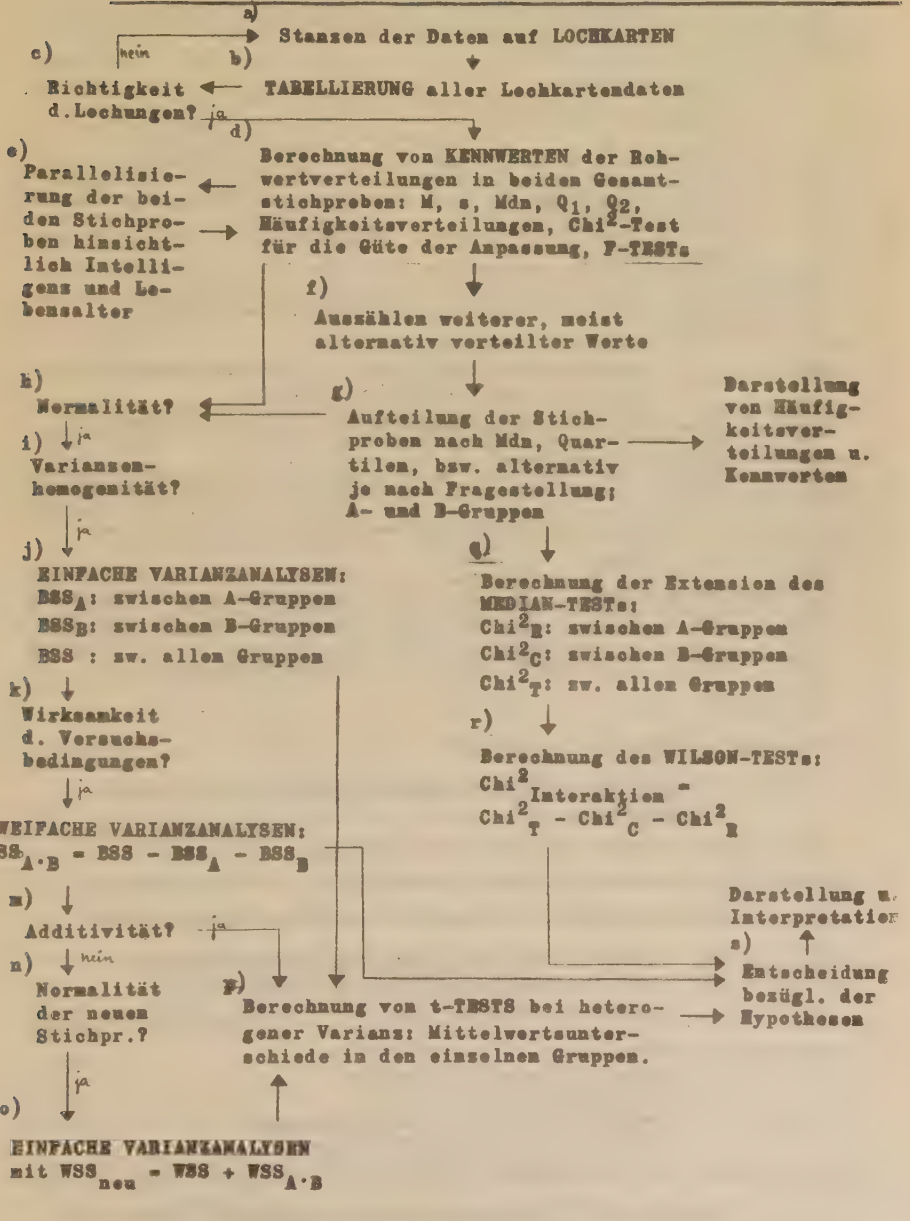
Mit Hilfe von Programmen im Maschinen-Code, die teilweise modifiziert werden mußten, konnten die Kennwerte der Verteilungen und die Korrelationen berechnet werden. In besonderen Rechenschritten waren auch t-Tests, einfache Varianzanalysen und Mediantests erhältlich.

Die zweifachen Varianzanalysen für die 2-faktoriellen Anordnungen und die WILSON-Tests rechnete ich mit Hilfe einer elektrischen Tischrechenmaschine DIVISUMMA 24 von OLIVETTI.

Den Verlauf der Auswertung veranschauliche ich an einem Flußdiagramm.- Erläuterungen dazu folgen.

ABB. 4: VERLAUF DER STATISTISCHEN AUSWERTUNG

(Erläuterungen und Formeln ab S.6e; ohne Methode der in Kapitel 4. dargestellten Berechnungen)



Erläuterungen zu ABB. 4

zu d) Berechnung von KENNWERTEN der Rohwertverteilungen

Die Berechnung erfolgte mittels eines Programmes, das u.a. folgende Werte ausdrucken konnte:

N Anzahl der Werte

M arithmetisches Mittel

s Streuung; Standardabweichung; verwendete Formel:

$$s = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - M^2}$$

Mdn Median der Verteilung

Q_1 unteres Quartil

Q_3 oberes Quartil

Häufigkeitsverteilung bei einer Aufteilung in 15 Klassen, Klassenbreite = 1/2 s; beobachtete und bei Normalverteilung zu erwartende Werte

$Chi^2_{5\ Klassen}$: Berechnung des Chi^2 für die Güte der Anpassung bei einer Aufteilung in 5 Klassen

Zusätzlich wurden bei diesem Rechenschritt F-Tests zwischen jeweils 2 Verteilungen berechnet.

Die Berechnungen erfolgten nach den üblichen Formeln. Zur Errechnung der Quartilswerte und der Mediane wurde eine Einteilung in 12o Klassen vorgenommen.

Als Nachschlagewerke - vor allem für die Tabellen der Prüfwerteverteilungen - verwendete ich: 1. WINER (1962), 2. WEBER (1967[6]), 3. SIEGEL (1956), 4. McNEMAR (1962), 5. MITTENECKER (1963[4]), 6. LIENERT (1962).

zu e) Parallelisierung vgl. Abschnitt 4.1. unten.

zu f) und g) Auszählung weiterer Kennwerte und Aufteilung der Stichproben

Diese Schritte waren für die nicht stetig verteilten Variablen notwendig und dienten als Voraussetzung für die Herstellung von Untergruppen entsprechend den Fragestellungen der Untersuchung.

zu h), i), k), m) und n) Prüfung von Voraussetzungen für die Varianzanalysen und die t-Tests

Das varianzanalytische Theorem verlangt für die mehrfaktorielle Varianzanalyse Unabhängigkeit der Stichproben
Normalität jeder Stichprobe
Varianzenhomogenität
Wirksamkeit der Versuchsbedingungen
Additivität der Wirkbedingungen.

Unabhängigkeit der Stichproben war von der Versuchsanordnung her gegeben. Normalität der Verteilungen wurde mit dem Chi^2-Test für

die Güte der Anpassung überprüft ($p < 5\%$). Die Überprüfung der Varianzenhomogenität wurde mit F-Tests vorgenommen ($p < 5\%$).

Auch bei nicht erfüllten Voraussetzungen wurden die parametrischen Verfahren Varianzanalyse und t-Test vom Computer innerhalb eines Programmes mit dem Median-Test berechnet. Sie werden daher bei den Ergebnissen auch mit dargestellt, um auf diese zusätzlichen Informationen nicht zu verzichten. Zudem kann man der Ansicht sein, daß Varianzanalyse und t-Test auch bei geringen Abweichungen von den erforderlichen Bedingungen Aussagekraft haben. BONEAU (1960) konnte nachweisen, daß eine Verletzung der Voraussetzungsvorschriften für den t-Test in folgenden Fällen keine oder lediglich minimale Auswirkungen auf die t-Verteilungen hat: Heterogenität der Varianzen und Nicht-Normalität der Verteilungen. Nur ungleiche Größe der Stichproben und gleichzeitig ungleich große Varianz, sowie Schiefe der Verteilungen bei gleichzeitig unähnlicher Varianz der Vergleichsstichproben bewirken Ungenauigkeit. Ebenso sollten schiefe Verteilungen richtungsgleich sein. "By the time the sample sizes reach 25 or 30, the approach should be close enough that one can, in effect, ignore the effects of violations of assumptions except for extremes." (S.63). Wie andere Autoren bezeichnet BONEAU den t-Test als "robust" und spricht sogar davon, daß es sich funktional um einen nicht-parametrischen Test handelt. Ähnlich betrachtet LINDQUIST (1956) unter Berufung auf NORTON die Varianzanalyse als relativ unempfindlich (vgl. ebenso GAMES, & LUCAS 1966! und BOX, n.WINER 1962,S.219!).

Für die Darstellung der Ergebnisse wurde daher folgende Strategie verwendet: Ergebnisse der Varianzanalyse und des WILSON-Tests werden nebeneinander dargestellt. Es geht jeweils eine Prüfung der Voraussetzungen für die Varianzanalyse voran, die aber aus Ökonomiegründen nicht mitgeteilt wird; lediglich die Entscheidung, ob das parametrische oder parameterfreie Verfahren zur Beurteilung der Hypothesen verwendet werden kann, wird der Darstellung der Ergebnisse jeweils vorangestellt.

Für den t-Test "bei heterogener Varianz" wurde mit wenigen Ausnahmen auf eine besondere Normalitätsprüfung verzichtet; die gleichzeitig berechneten Median- Tests werden nur bei starker Abweichung von den t-Test-Ergebnissen zusätzlich mitgeteilt.

zu j), l) und o) Einfache und zweifache Varianzanalysen

Die einfachen Varianzanalysen sind für die Rechenanlage nach

Erna WEBER (1967[6],S.231-243) programmiert: einfache Klassifikation, Modell mit festen Effekten, unbalanzierter Fall. Wie aus dem Flußdiagramm zu ersehen ist, wurden jeweils 3 einfache Varianzanalysen gerechnet, die dann die Grundlagen für die Berechnung der zweifachen Varianzanalysen waren (vgl. WEBER, S.277-305).

zu p) Berechnung von t-Tests

Die t-Tests zur Prüfung von Mittelwertsunterschieden waren innerhalb des verwendeten Programms nach der Formel

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}}$$

auszurechnen. Diese Formel setzt keine Homogenität der Varianzen voraus; es handelt sich um ein weniger effizientes Verfahren als der t-Test bei homogenen Varianzen. Fehler 1. Art sind daher wohl seltener, Fehler 2. Art häufiger zu erwarten, falls Homogenität der Varianzen vorliegen sollte. Da es sich jeweils um recht umfangreiche Stichproben handelt, kann für die Abschätzung der Freiheitsgrade die Näherungsformel $df = \frac{N_1 + N_2 - 2}{2}$ verwendet werden. (vgl. MITTENECKER 1963[4],S.65).

zu q) und r) Median-Test und WILSON-Test

Als "extension of the median test" bezeichnet SIEGEL (1956,S.179-184) einen Chi^2-Test über k Gruppen mit nach dem gemeinsamen Median aufgespaltenen Häufigkeiten. Die Nullhypothese nimmt an, daß die verglichenen Stichproben aus einer hinsichtlich des Medians identischen Population stammen. Freiheitsgrade: (k-1).

"A distribution-free test of analysis of variance hypothesis" entwickelte WILSON auf Grund der von RAO nachgewiesenen Zerlegbarkeit des Chi^2 einer Kontingenzanordnung in Komponenten in Analogie zum Additivitätstheorem der klassischen Varianzanalyse. Dabei gilt die Beziehung $Chi^2_I = Chi^2_T - Chi^2_R - Chi^2_C$.

Der Chi^2-Wert für die Interaktion (Chi^2_I) wird errechnet, indem von dem gesamten Chi^2_T, hier mit dem Median-Test über alle Gruppen hinweg ermittelt, Chi^2_R und Chi^2_C abgezogen werden. Diese beiden Chi^2-Werte werden wiederum durch Median-Tests ermittelt, jetzt allerdings über die jeweils nur nach einem Merkmal aufgeteilten Gruppen. Die Berechnungen entsprechen den Chi^2-Formeln 2c1 und 2c2 bei WILSON (1956,S.97).

Die Freiheitsgrade für das Interaktions-Chi^2 betragen $(r-1)(c-1)$, wobei r die Anzahl der nach dem ersten und c die Anzahl der nach dem 2. Merkmal aufgeteilten Gruppen bedeutet.

zu s) Entscheidung bezüglich der Hypothesen

Die Nullhypothesen lauten je nach Verwendung parametrischer oder parameterfreier Verfahren:

Bei Überprüfung der zentralen Tendenz:

Die Mittelwerte beider Stichproben unterscheiden sich nicht;

$$H_o: \mu_1 = \mu_2 = \ldots = \mu_k$$

bzw.: Die Mediane beider Stichproben unterscheiden sich nicht;

$$H_o: \mu_{Md_1} = \mu_{Md_2} = \ldots = \mu_{Md_k}$$

Bei Überprüfung der Varianzen:

Die Varianzen beider Stichproben unterscheiden sich nicht;

$$H_o: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

Bei Überprüfung der Wechselwirkung:

Es besteht keine Wechselwirkung zwischen den untersuchten Bedingungen;

$$H_o: \sigma_T^2 - \sigma_R^2 - \sigma_C^2 = o$$

Für die zweiseitigen Hypothesen und die Wechselwirkungshypothesen soll das Signifikanzniveau $p < 5\%$, für die einseitigen Hypothesen $p < 2{,}5\%$ zur Ablehnung der Nullhypothesen gelten.

4. BESCHREIBUNG DER STICHPROBENMERKMALE UND KONTROLLE VON KLASSENEFFEKTEN

Dieses Kapitel nimmt eine Zwischenstellung zwischen Beschreibung der Methode und Darstellung von Ergebnissen ein. Es enthält Kontrollberechnungen, die als Voraussetzung für die im Kapitel 5 dargestellten und interpretierten Ergebnisse notwendig sind. Die Hervorhebung durch ein besonderes Kapitel spiegelt auch die Bedeutung wider, die diese Arbeit einer methodisch exakten Kontrolle von Einflußfaktoren beimißt.

4.1. Beschreibung der nach Intelligenz und Lebensalter parallelisierten Stichproben

Die Altersverteilung der beiden Stichproben (Kurzschuljahre und Normalschuljahre) hatte einen höchst signifikanten Mittelwertsunterschied von 2,42 Monaten (vgl.ABB.3,S.46). Ursache der Verschiebung ist wohl die Verlegung des Schuljahresanfangs und der Ferien. Bei der Äquivalisierung der beiden Gruppen wurden zunächst die Wiederholer und die extrem alten, bzw. die extrem jungen Vpn ausgelesen. Dann wurde durch zufälliges Herausgreifen die Selektion so lange weitergeführt, bis ein nicht signifikanter Unterschied des Mittelwertes und der Streuung beim Lebensalter und bei der Intelligenz erzielt war. Die nun folgende Übersicht enthält die wichtigsten, erfaßten Merkmale der endgültigen beiden Stichproben.

Tabelle 9: KONTROLLE DER ALTERS- UND INTELLIGENZPARALLELISIERUNG DER STICHPROBEN KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE

(Signifikanzberechnungen mit t-Test bei heterogener Varianz, Median-Test, bzw. 4-Felder-Chi^2-Test; $^{x}p < 5\%$, $^{xx}p < 1\%$, $^{xxx}p < 0{,}1\%$)

MERKMALE		KURZ-SCHULJ.	NORMAL-SCHULJ.	SIGNIFIKANZ-BERECHNUNG
Lebensalter	N	259	291	
	M	7;9,485J.	7;9,412J.	t = 0,220 n.s.
	s	0;3,835J.	0;4,011J.	F = 1,093 n.s.
Einschulungsalter	N	258	291	
	M	6;6,674J.	6;6,141J.	t = 1,580 n.s.
	s	0;3,903J.	0;3,994J.	F = 1,047 n.s.
"Intelligenz"	N	102	286	
	M	97,588	96,888	t = 0,482 n.s.
	s	12,514	12,766	F = 1,041 n.s.

(Fortsetzung Tab. 9)

MERKMALE	KURZ-SCHULJ.	NORMAL-SCHULJ.	SIGNIFIKANZ-BERECHNUNG
Beruf des Vaters			
Mittelschicht	119	126	Chi^2 = o,177 n.s.
Arbeiterschicht	14o	162	
Einzugsgebiet der Schule			
Oberschicht	91	85	
Mittelschicht	82	1o6	Chi^2 = 3,o89 n.s.
Unterschicht	86	77	
Geschlecht der Kinder			
Mädchen	1o4	151	Chi^2 = 7,o2o^{xx}
Jungen	155	14o	
Konfession			
kath.	149	153	Chi^2 = o,653 n.s.
ev.	11o	128	
Kindergartenbesuch			
nein	42	89	Chi^2 = 3,454 n.s.
ja	59	2o1	
ältere Geschwister			
nein	1o7	132	Chi^2 = o,oo4 n.s.
ja	133	159	
Anzahl der Schulversäumnisse			
N	259	74	
M	12,33	15,41	t = 1,57o n.s.
s	11,9	15,o	F = 1,588^{x}
Lehrerwechsel			
nein	175	225	Chi^2 = 1,749 n.s.
einmal	37	66	
Geschlecht der Lehrerson (ohne Berücksichtigung der Klassen mit Lehrerwechsel)			
Lehrerin	112	132	Chi^2 = o,96o n.s.
Lehrer	63	93	
Erfahrung des Lehrers in Anfangsunterricht (ohne Berücksichtigung der Klassen mit Lehrerwechsel)			
o, 1 und 2 Jahre	1o7	1o3	Chi^2 =22,o2o^{xxx}
3 u. mehr Jahre	44	123	
Dienstjahre des Lehrers (ohne Berücksichtigung der Klassen mit Lehrerwechsel)			
1 - 6 Jahre	62	1o2	Chi^2 = o,499 n.s.
ab 7 Jahren	89	123	
Leselehrmethode			
Kern	244	162	
kombiniert	-	1o6	Chi^2=117,656^{xxx}
synthetisch	15	23	

(Fortsetzung Tab. 9)

MERKMALE	KURZ-Schulj.	NORMAL-Schulj.	SIGNIFIKANZ-BERECHNUNG
Klassenfrequenz			
24 - 33	65	178	$Chi^2 = 59,478^{xxx}$
35 - 48	174	113	
Anzahl zweiter Schuljahre in den Schulen			
1	69	114	$Chi^2 = 9,o11^{xx}$
2 und 3	19o	177	

Insgesamt kann die Parallelisierung der beiden Stichproben als hinreichend gut angesehen werden. Ausnahmen bilden die Bedingungen:
Geschlecht der Kinder
Anzahl der 2. Schuljahre in den Schulen.
Um die mögliche Beeinflussung durch die nicht völlig adäquate Besetzung der Vergleichsstichproben zu überprüfen, wurden nach einer weiteren Parallelisierung ausführliche Berechnungen durchgeführt. Dabei ergaben sich nahezu identische Ergebnisse bei parallelisierten und nicht-parallelisierten Stichproben. In den folgenden Berechnungen können daher die Ergebnisse der alters- und intelligenzparallelisierten Stichproben zugrunde gelegt werden; wenn nicht gesondert gekennzeichnet, beruhen alle folgenden Darstellungen auf diesen Stichproben. Eine Wiedergabe der zweiten Parallelisierung und der Varianzanalysen dieser Stichproben entfällt aus Ökonomiegründen. Nur deren wichtigste Ergebnisse werden in Abschnitt 5.1.2. mitgeteilt.

Die in Tabelle 9 sich ebenfalls signifikant in den beiden Stichproben unterscheidenden Merkmale: Klassenfrequenz,
Leselehrverfahren,
Lehrerfahrung in Anfangsunterr.
können unbeachtet bleiben, da sie im Sinne der Hypothesen der Untersuchung 'konservativ' sind. Die unten folgenden Ergebnisse bestätigen diese Hypothesen, so daß anzunehmen ist, daß bei Parallelisierungsbemühungen auch dieser Bedingungen ein noch größerer Unterschied zugunsten der Hypothesen zu erwarten wäre. Zur zusätzlichen Kontrolle folgt in Abschnitt 5.1.2. eine Übersicht, die einen Vergleich Kurz- und Normalschuljahre bei Differenzierung nach den Bedingungen bringt, die in den Stichproben nicht adäquat verteilt sind.

4.2. Interkorrelationen der "abhängigen" Variablen

In diesem Abschnitt sollen als Zwischenergebnis die Interkorrelationen zwischen verschiedenen gemessenen Leistungsvariablen und unabhängigen Probandenmerkmalen (Lebensalter, Einschulungsalter) dargestellt werden. Es handelt sich hier um die Interkorrelationen aller wichtigen kontinuierlich verteilten Variablen. Da relativ viele Variablen nicht den Anforderungen an eine Normalverteilung entsprachen - Linearität der Beziehungen war durchweg gegeben -, wurden in Tabelle 1o nur Rangkorrelationen (Formel nach SPEARMAN, corrected for ties) aufgenommen. Das ist auch von daher gerechtfertigt, daß die Unterschiede zwischen Produkt-Moment-Korrelationen und Rangkorrelationen sich hier ausschließlich als minimal erwiesen.

Der Sinn der Darstellung liegt einmal darin, die verwendeten Maße und deren Zusammenhang untereinander zu beschreiben. Außerdem ergibt die Gegenüberstellung der Korrelationen in der Kurz- und der Normalschuljahresstichprobe Ansatzpunkte zu einigen Interpretationen. Auf die Korrelationsmatrizen kann also bei entsprechenden Fragen zurückgegriffen werden (vgl. Kapitel 5).

Die folgende Interkorrelationenmatrix zeigt einige allgemeine Ergebnisse:

a) Eine mittlere Höhe der Interkorrelationen der verwendeten Schulleistungstests.

b) Relativ hohe Korrelationen zwischen den Noten.

c) Relativ geringe Zusammenhänge zwischen Intelligenzmessung und den Leistungsdaten.

d) Geringfügige Unterschiede zwischen den Interkorrelationen bei Kurz- und Normalschuljahren;

e) Signifikante Unterschiede nur bei den Korrelationen des Einschulungsalters mit Leistungsmessungen (vgl. Abschnitt 5.2.2.).

Tabelle 1o: INTERKORRELATIONEN DER KONTINUIERLICH VERTEILTEN VARIABLEN (r_S)

	Variable	1	2	3	4[1]	5[1]	6	7	8	9	1o	11
	KURZSCHULJAHR (N ≤ 259)											
	N	259	259	259	-	-	259	1o2	258	259	258	258
1	Rechtschr. note		.72 xxx	.72 xxx	-	-	.o7	-.33 xxx	.o3	.6o xxx	.56 xxx	.46 xxx
2	Lesenote	.8o xxx		.7o xxx	-	-	.o5	-.32 xx	.o5	.67 xxx	.58 xxx	.5o xxx
3	Rechennote	.68 xxx	.68 xxx		-	-	.o7	-.26 xx	.o3	.49 xxx	.49 xxx	.58 xxx
4	FST-Alter	.11	.15 x	.o4		-	-	-	-	-	-	-
5	FST-Punktwert	-.5o xxx	-.43 xxx	-.52 xxx	-.o2		-	-	-	-	-	-
6	Lebensalter	.23 xx	.25 xxx	.11	.79 xxx	-.o1		-.o8	.95 xxx	.o8	-.11	-.o8
7	Intelligenz	-.34 xxx	-.35 xxx	-.31 xxx	-.14 x	.39 xxx	-.28 xxx		-.o6	-.29 xxx	-.35 xxx	-.27 xxx
8	Einschul. alter	.23 xx	.25 xxx	.11	.8o xxx	-.o1	.98 xxx	-.27 xxx		.o5	-.11	-.1o
9	DRT	.61 xxx	.63 xxx	.52 xxx	.11	-.42 xxx	.26 xxx	-.28 xxx	.26 xxx		.64 xxx	.52 xxx
1o	WUT	.65 xxx	.64 xxx	.53 xxx	.21 xx	-.47 xxx	.29 xxx	-.32 xxx	.28 xxx	.78 xxx		.49 xxx
11	Rechnen	.44 xxx	.43 xxx	.53 xxx	-.o2	-.49 xxx	.o7	-.22 xx	.o7	.57 xxx	.51 xxx	
	N	264	264	264	2oo	213	291	286	291	288	284	289
	NORMALSCHULJAHR (N ≤ 291)											

$^{x}p<5\%$; $^{xx}p<1\%$; $^{xxx}p<o,1\%$; [1] FST=Frankfurter Schulreifetest, im Kurzschuljahr nicht aufgenommen.

4.3. Interkorrelationen der "unabhängigen" Merkmale

Die anschließende Übersicht (Tab.11) soll zweierlei Zwecken dienen: a) Sie soll 'Verklumpungseffekte' aufdecken, die der Annahme widersprechen, daß die beiden Vergleichsstichproben äquivalent sind. Die für die Hypothesen der Untersuchung als 'konservativ' anzusehenden Zusammenhänge können dabei außer acht gelassen werden. Die Übersicht zeigt, daß die für die Haupthypothesen der Untersuchung ins Gewicht fallenden Verklumpungen relativ unbeträchtlich sind.

b) Die Korrelationsberechnungen sollen die Beziehungen zwischen den einzelnen Variablen auch Hoswegen aufzeigen, um falsche Bewertungen von Wirkbedingungen bei der Interpretation der Ergebnisse zu vermeiden und Hinweise auf tatsächliche Ursachen zu geben.

Mir scheint bei der Untersuchung eines solch komplexen Geschehens, wie es das Zustandekommen von Schulleistungen ist, besonders

wichtig zu sein, alle irgendwie erfaßbaren Faktoren zu kontrollieren und innere Abhängigkeiten zu prüfen. Dazu eignet sich die Berechnung von Interkorrelationen. Daneben ist es unbedingt wichtig, quantitative "Verklumpungen" zu messen (vgl. 4.4.).

Für die Erstellung der Interkorrelationenmatrix der Tab. 11 wurden die Variablen zunächst alternativ oder nach dem Median aufgeteilt. Aus den dabei sich ergebenden Häufigkeiten wurden Punkt-Vierfelder-Korrelationskoeffizienten errechnet:

$$r_{pf} \triangleq \text{phi} \triangleq V = \frac{/ad-bc/ - N/2}{\sqrt{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}}$$; Absicherung des Koeff. gegen o über $Chi^2 = Nr_{pf}^2$

Die Minuszeichen sind bei den folgenden Koeffizienten nachträglich hinzugefügt, um die Richtung des Zusammenhangs anzugeben.

Tabelle 11: INTERKORRELATIONEN DER 'UNABHÄNGIGEN' MERKMALE (r_{pf})

		2	3	4	5	6	7	8	9	1o	11	12
1	Kurz-/ Normalschj.	-.34 xxx	-.13 xx	.43 xxx	.24 xxx	-.o4	-.o4	-.o2	.o9	-.oo	-.11 xx	.o5
2	Klassenfrequenz 24-33 / 35-48		-.52 xxx	-.12 xx	-.o9	.o2	.o9 x	-.12 xx	-.o5	.o5	.oo	-.o9
3	eine / mehrere 2. Schuljahre			.o1	.13 xx	.o6	-.11 xx	.27 xxx	.15 xx	.o1	.o9 x	.13 xx
4	Ganzheits-/ kombinierte u.synth.Meth.				.21 xxx	.28 xxx	-.12 xx	.o4	.o5	-.oo	.31 xxx	( )
5	Erfahrung im Anfangsunterr. bis 2 J. / 3 u.m. Jahre					.66 xxx	-.o1	.o7	.17 xxx	-.o2	-.o3	.22 xxx
6	Dienstjahre bis 6 Jahre / 7 u.m. Jahre						-.o3	.o8	-.oo	.o2	-.24 xxx	-.o9 x
7	Einschulungsalter bis 6;5 Jahre / 6;6 u.m. Jahre							-.o5	-.o9	-.16 xx	.o9 x	.o7
8	Beruf des Vaters Arbeiterschicht/ Mittelschicht								-.16 xx	.18 xxx	.07	.o4
9	kein Kindergartenbesuch / Kindergartenbesuch									.oo	.o6	.14 xx
1o	Standardwert beim HGDT bis 94 / 95 u.m.										.o1	-.o1
11	Mädchen / Jungen											.12 xx
12	Lehrerin / Lehrer											

$^{x}p < 5\%$; $^{xx}p < 1\%$; $^{xxx}p < o,1\%$

Einige allgemeine Ergebnisse der Tabelle:

Die Korrelationen sind insgesamt niedrig; dabei darf jedoch nicht außer acht gelassen werden, daß bei r_{pf} niedrigere Koeffizienten erwartet werden müssen, als bei r.

Verhältnismäßig viele der erfaßten Bedingungen können in den Stichproben als unabhängig voneinander aufgefaßt werden.

Die höchsten Korrelationskoeffizienten finden sich zwischen allgemeiner Lehrerfahrung und Erfahrung im Anfangsunterricht (.66) und zwischen Anzahl der 2. Klassen in einer Schule und Klassenfrequenz (.58); zwei Zusammenhänge, die unmittelbar einsichtig sind. Diese und einige weitere Ähnlichkeiten zwischen den erfaßten Variablen stellen nicht unbedingt einen Nachteil für die Zusammensetzung der Stichprobe dar. Es ist aber notwendig zu wissen, daß ein Effekt, den man der 'Größe des Schulsystems' z.B. zuschreiben möchte, eher auf die damit verbundene Verminderung der Klassenfrequenz hin zu deuten ist.

Die Ergebnisse dieser Interkorrelationen-Matrix sind wohl dann am besten auszuwerten, wenn bei der Diskussion der Ergebnisse zu den einzelnen Hypothesen die jeweils signifikanten Korrelationen mit berücksichtigt werden.

4.4. Kontrolle von Klasseneffekten

Dadurch, daß bei Untersuchungen nicht einzelne Vpn durch Zufall ausgelesen werden, sondern Gruppen - hier Schulklassen - erfaßt werden, sind unerwünschte Effekte durch 'clusters' zu erwarten. (Vgl. LINDQUIST 1953,S.172-189). Diese Effekte können durch eine große Anzahl von Klassen verringert werden, oder sie können bei der Festsetzung des Signifikanzniveaus berücksichtigt werden, wie es ECKEL (1968) vorschlägt. Bei der Signifikanzberechnung muß eine errechnete Differenz $/M_A - M_B/$ mit dem Verklumpungsfaktor multipliziert werden, bevor die Signifikanz bestimmt wird. ECKEL gibt Verklumpungsfaktoren von $\varrho = 0{,}10$ (ϱ = Intraklassenkorrelation) als "günstig" an.

Bei der vorliegenden Stichprobe ist ein geringer 'cluster'-Effekt zu erwarten, da relativ viele Schulklassen untersucht und die Klassenfrequenzen noch um die Kinder vermindert wurden, die bei der Untersuchung fehlten oder unselbständig arbeiteten. Außerdem wurden für die parallelisierten Stichproben die Kinder eliminiert, die bereits eine Klasse wiederholt hatten oder aus Altersgründen nicht in

die Stichprobe mit aufgenommen werden konnten. Die tatsächlich in die Berechnung eingehenden Anzahlen von Vpn verteilen sich folgendermaßen auf die einzelnen Schulklassen:

Tabelle 12: VERTEILUNG DER Vpn DER PARALLELISIERTEN STICHPROBEN AUF DIE EINZELNEN SCHULKLASSEN

KURZSCHULJAHR		NORMALSCHULJAHR	
Klasse	N	Klasse	N
1	17	13	17
2	26	14	16
3	14	15	27
4	19	16	26
5	17	17	22
6	17	18	24
7	2o	19	21
8	28	2o	19
9	24	21	23
1o	28	22	24
11	19	23	21
12	3o	24	23
	259	25	18
		26	1o
			291

Summe N_k = 55o

M_k = 21,154

s_k = 4,822

Die Berechnung des Klasseneffektes erfolgte über eine Varianzanalyse bei einer der Variablen (DRT-Fehlerzahlen):

Tabelle 13: VARIANZANALYSE DRT-FEHLERZAHLEN UBER 26 SCHULKLASSEN

Art der Variation	Quadratsumme	df	mittl. Quadrat	F
Zwischen den Schulklassen	9 413,625	25	376,545	9,o13^{xxx}
Innerhalb der Schulklassen	21 767,139	521	41,78o	
TOTAL	31 28o,764	546		

Die Berechnung der Intraklassenkorrelation geht nach ECKEL von der Beziehung

$$\rho = \frac{\sigma_b^2 - \sigma_w^2}{\sigma_b^2 + \sigma_w^2(\bar{n}-1)}$$ aus (1968,S.8).

$\bar{n} = \frac{1}{k-1}m(k-1)$; m: Anzahl der Schüler einer Klasse, ≙ hier M_k

Sie ergab bei $\bar{n}$ = 2o,997 eine Intraklassenkorrelation von ρ = o,o4oo und einen Wert von n = 1,8n'. Nach ECKEL (S.2) ist $n = [1+(m-1)]n'$. Eigentlich müßte daher die Anzahl von Schulklassen statt 26 (=n') 47 (=n) betragen, um die gleiche Signifikanzstufe anerkennen zu können, die zur Entscheidung der Hypothesen herangezogen werden soll.

Da ϱ jedoch weit niedriger liegt, als der von ECKEL als günstig bezeichnete Wert von o,1o werden bei den folgenden Interpretationen nur die inhaltlich bestimmbaren Interkorrelationen (r_{pf}) berücksichtigt.

Daß sich die Klasseneffekte nicht s e h r stark bemerkbar machen, zeigt auch folgende Berechnung nach ECKEL (1968,S.3/4): Um den Klasseneffekt nicht zu vernachlässigen, müßte die jeweils berechnete Mittelwertsdifferenz mit dem Faktor $\sqrt{(1 + (m-1)\varrho)}$ multipliziert werden, bevor die entsprechenden Tabellenwerte der Prüfverteilungen aufgesucht werden. Dieser Faktor beträgt für die vorliegende Untersuchung 1,34.

5. DARSTELLUNG UND DISKUSSION DER ERGEBNISSE

Bei der Darstellung und Diskussion der Ergebnisse in diesem Kapitel wird die Reihenfolge der Hypothesen eingehalten. Die Ergebnisse werden zumeist in Tabellenform vorangestellt, dann kommentiert und interpretiert.

5.1. Vergleich der Schulleistungen in Kurzschuljahren und in Normalschuljahren

5.1.1. Vergleich der gesamten Stichproben

Tabelle 14: GEGENÜBERSTELLUNG DER ERGEBNISSE DER GESAMTEN STICHPROBEN (mit Wiederholern und überalterten Kindern) N < 864

		KURZ-SCHULJ!	NORMAL-SCHULJ.	M_{Diff}	SIGNIFIKANZ-BERECHNUNG
HGDT-Standardwert	N	13o	387		
	M	95,85	95,74	o,11	t = o,o8 n.s.
	s	13,o3	12,92		F = 1,o2 n.s.
DRT-Fehlerzahl	N	381	39o		
	M	16,96	2o,62	-3,66	t = 6,78^{xxx}
	s	7,37	7,62		F = 1,o7 n.s.
WUT-Fehlerzahl	N	383	387		
	M	9,o1	16,46	-7,45	t =11,o5^{xxx}
	s	7,92	1o,65		F = 1,81^{xxx}
Rechnen-Fehlerzahl	N	381	393		
	M	9,61	16,56	-6,95	t =14,42^{xxx}
	s	6,o9	7,26		F = 1,42^{xx}

$^{x}p < 5\%$; bei einseitiger Fragestellun ; 2,5%

$^{xx}p < 1\%$; bei einseitiger Fragestellun ; o,5%

$^{xxx}p < o,1\%$; bei einseitiger Fragestellung o,o5%.

Die Mittelwertsunterschiede der drei Schulleistungsmessungen zeigen sehr deutliche, auf dem o,1%-Niveau gesicherte Unterschiede zugunsten der Kurzschuljahre. Eine Entscheidung der Hypothesen darf jedoch erst erfolgen, wenn der Altersunterschied zwischen den beiden Stichproben beseitigt ist und die Wiederholer eliminiert sind.

Die größeren Varianzen sind dem Konzept der Arbeit entsprechend nicht im Kurzschuljahr, sondern im Normalschuljahr anzutreffen.

Auch hier wird der Vergleich der parallelisierten Stichproben zeigen, ob der Varianzunterschied nur auf eine unterschiedliche Zusammensetzung der Stichproben, oder auf die untersuchten Bedingungen zurückzuführen ist.

Die Mittelwerte und die Streuungen der "Intelligenz"-Messungen (EGDT) unterscheiden sich nicht. Der vom Erwartungswert 100 abweichende Mittelwert der beiden Gruppen könnte auf die nicht für deutsche Verhältnisse standardisierte Bewertung der Items - und sicherlich nicht auf ein Abweichen der Saarbrücker Population von einer durchschnittlichen Population - zurückzuführen sein.

Nach dieser ersten Übersicht folgt in den Abbildungen 6 - 8 die Gegenüberstellung der einzelnen Testergebnisse von Kurz- und Normalschuljahren mit anschließender Signifikanzberechnung für die alters- und intelligenzäquivalisierten Gruppen.

5.1.2. Vergleich der parallelisierten Stichproben

Die nachstehenden Abbildungen lassen erkennen, daß für den DRT die Normalität der Verteilung nicht völlig gegeben, Homogenität der Varianzen jedoch vorhanden ist. Die WUT-Verteilungen weichen sehr stark von der Normalverteilung ab, und es ist keine Varianzenhomogenität anzunehmen. Bei den Rechenaufgaben sind beide Verteilungen als normalverteilt zu betrachten. Der F-Test ergibt jedoch einen eben signifikanten Wert.

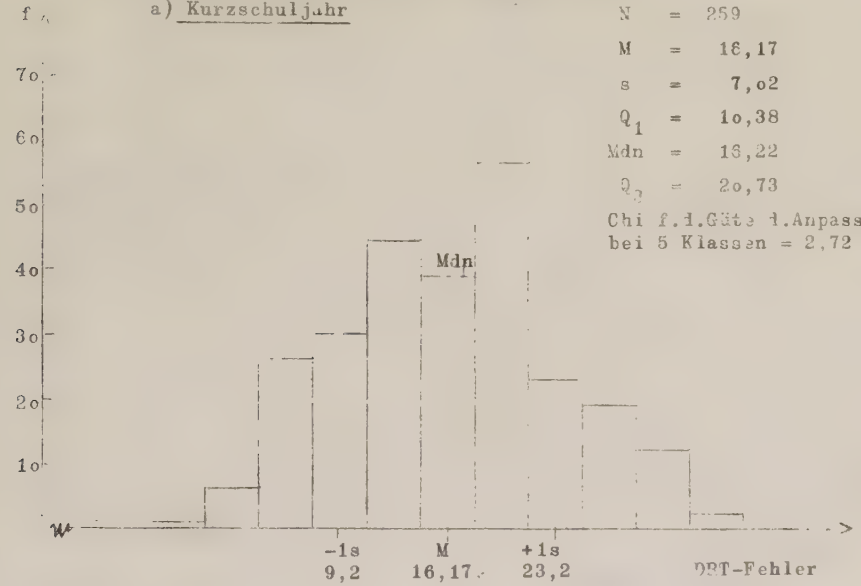
Unter Beachtung der oben diskutierten Ergebnisse von BONEAU, NORTON, BOX über die Robustheit der t- und F-Tests könnte man beim DRT und beim Rechnen eine Varianzanalyse mit Vorsicht interpretieren. Die Varianzanalyse des WUT ist dagegen nicht zulässig; hier sind die Ergebnisse eines parameterfreien Tests heranzuziehen (vgl. Tab.16).

Tabelle 15: EINFACHE VARIANZANALYSEN ZUM MITTELWERTSVERGLEICH (alters- und intelligenzäquivalisierte Stichproben)

	Art der Variation	Quadrat-summe	df	mittl. Quadrat	F
DRT	Zw. Kurz- u. Normalschulj.	1 563,128	1	1563,128	28,67^{xxx}
	Innerhalb der Gruppen	29 717,636	545	54,528	
	TOTAL	31 28o,764	546		
WUT	Zw. Kurz- u. Normalschulj.	5 988,187	1	5988,187	128,11^{xxx}
	Innerhalb der Gruppen	25 473,882	545	46,741	
	TOTAL	31 462,o69	546		

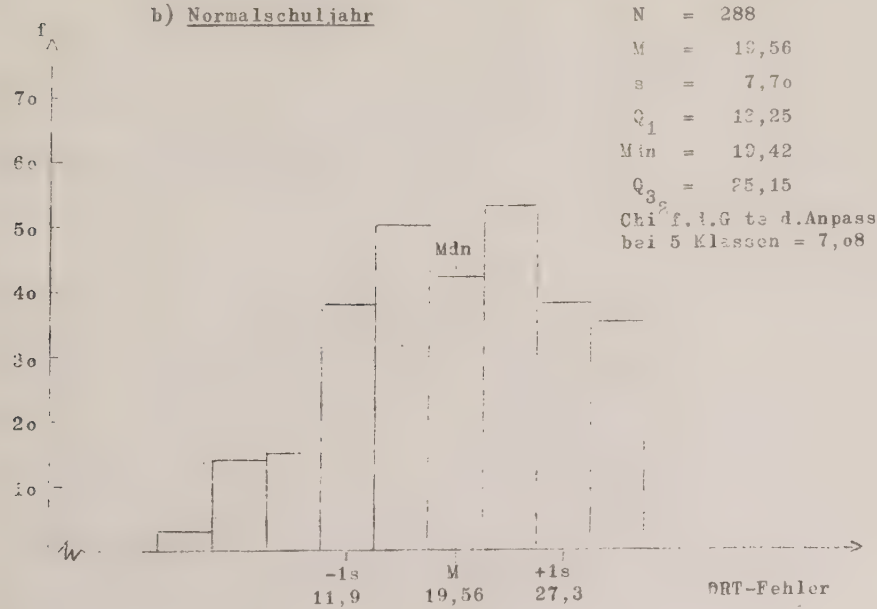
ABB. 6: HÄUFIGKEITSVERTEILUNGEN UND KENNWERTE DER FEHLERZAHL IM DIAGNOSTISCHEN RECHTSCHREIBTEST (DRT 2)

a) Kurzschuljahr



N = 259
M = 16,17
s = 7,02
Q_1 = 10,38
Mdn = 13,22
Q_3 = 20,73
Chi f.d.Güte d.Anpassg. bei 5 Klassen = 2,72

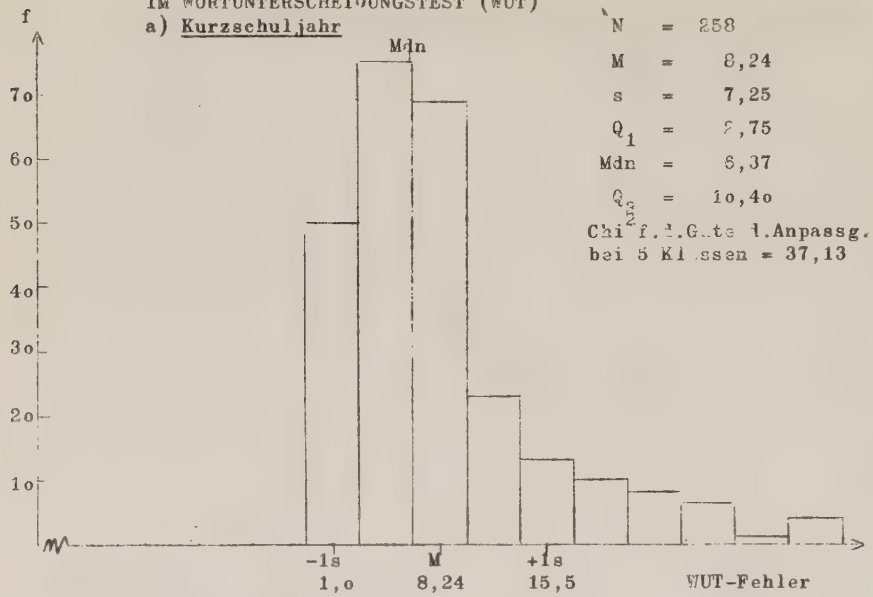
b) Normalschuljahr



N = 288
M = 19,56
s = 7,70
Q_1 = 13,25
Mdn = 19,42
Q_3 = 25,15
Chi f.d.Güte d.Anpassg. bei 5 Klassen = 7,08

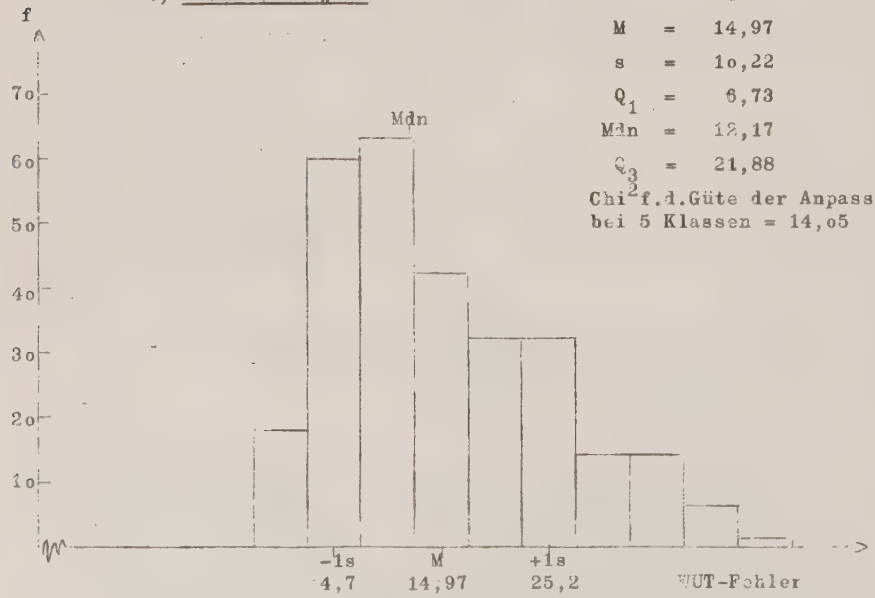
ABB. 7: HÄUFIGKEITSVERTEILUNGEN UND KENNWERTE DER FEHLERZAHL IM WORTUNTERSCHEIDUNGSTEST (WUT)

a) Kurzschuljahr



N = 258
M = 8,24
s = 7,25
Q_1 = 2,75
Mdn = 8,37
Q_3 = 1o,4o
Chi^2 f.d.Güte d.Anpassg. bei 5 Klassen = 37,13

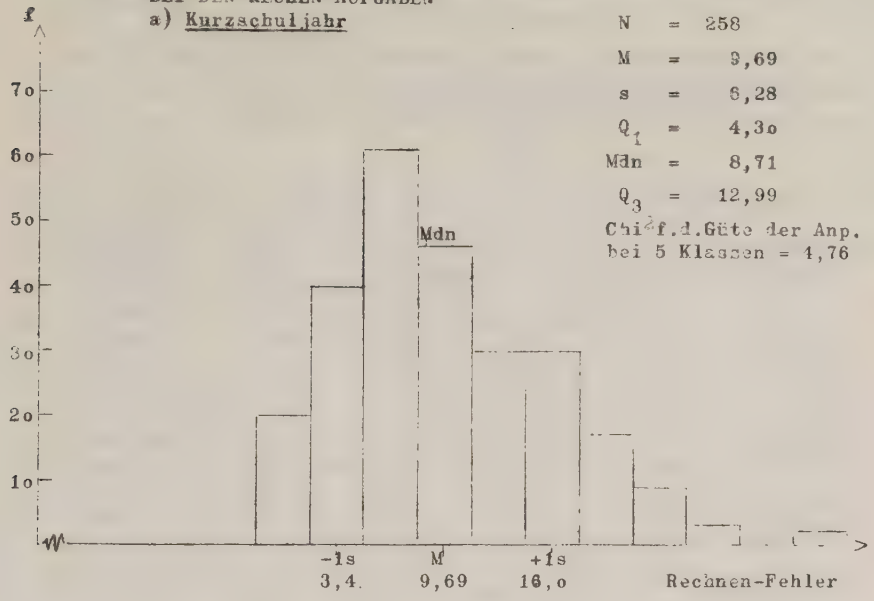
b) Normalschuljahr



N = 284
M = 14,97
s = 1o,22
Q_1 = 6,73
Mdn = 12,17
Q_3 = 21,88
Chi^2 f.d.Güte der Anpassg. bei 5 Klassen = 14,o5

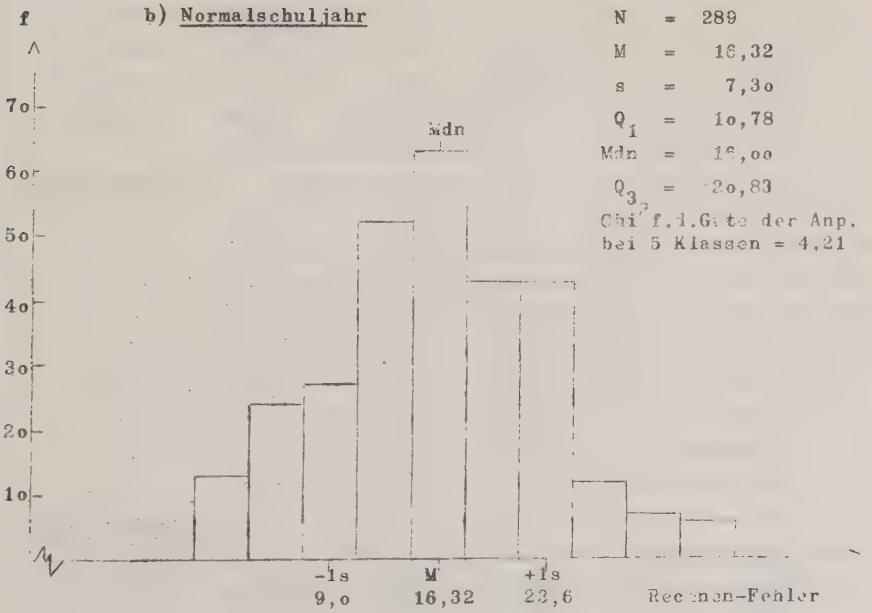
ABB. 8: HÄUFIGKEITSVERTEILUNGEN UND KENNWERTE DER FEHLERZAHL BEI DEN RECHEN-AUFGABEN

a) Kurzschuljahr



N = 258
M = 9,69
s = 6,28
Q_1 = 4,3o
Mdn = 8,71
Q_3 = 12,99
Chi²f.d.Güte der Anp. bei 5 Klassen = 4,76

b) Normalschuljahr



N = 289
M = 16,32
s = 7,3o
Q_1 = 1o,78
Mdn = 16,oo
Q_3 = 2o,83
Chi²f.d.Güte der Anp. bei 5 Klassen = 4,21

Die Varianzanalysen zeigen ein sehr hohes Überwiegen der Varianz der Versuchsbedingungen über die Schätzung der Fehlervarianz. Die F-Tests werden weit unterhalb der o,1%-Grenze signifikant.

Die folgende Tabelle läßt die Richtung der Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsbedingungen erkennen und enthält gleichzeitig die Ergebnisse des Mediantests für alle 3 Schulleistungsmessungen.

Tabelle 16: MITTELWERTSVERGLEICHE KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE (alters- und intelligenzparallelisierte Stichproben)

		KURZ-SCHULJ. (N ≤ 259)	NORMAL-SCHULJ. (N ≤ 288)	DIFFERENZ	SIGNIFIKANZ-BERECHNUNG
DRT-Fehlerzahl	M	16,17	19,56	-3,39	$t_2 = 5,4^{xxx}$
	Mdn	16,22	19,42	-3,2o	$Chi^2 = 11,8^{xxx}$
WUT-Fehlerzahl	M	8,24	14,97	-6,73	$t_2 = 8,8^{xxx}$
	Mdn	6,37	12,17	-5,8o	$Chi^2 = 57,7^{xxx}$
Rechnen-Fehlerzahl	M	6,69	16,32	-6,63	$t_2 = 11,3^{xxx}$
	Mdn	8,71	16,oo	-7,29	$Chi^2 = 89,2^{xxx}$

$^{xxx}p < o,o5\%$ bei einseitiger Fragestellung

Die Mittelwertsvergleiche der 3 Leistungsmessungen ergeben für die alters- und intelligenzäquivalisierten Stichproben eine e i n d e u t i g e , höchstsignifikante Ü b e r l e g e n h e i t d e r K u r z s c h u l j a h r e , so daß die Nullhypothese zu H 1.zweiseitig und die H 1.o.einseitig auf dem o,1 bzw. auf dem o,o5%-Niveau der Irrtumswahrscheinlichkeit abgelehnt werden müssen. Die aus dem Konzept der Arbeit abgeleitete Hypothese "H 1.1. einseitig: Bessere Schulleistungen nach Kurzschuljahren als nach Normalschuljahren." kann hingegen bei dieser sehr hohen Wahrscheinlichkeit als verifiziert gelten. Die Leistungen der Kinder in den Kurzschuljahren sind in allen drei Messungen sehr deutlich besser als die Leistungen der Kinder, die im 1. und 2. Normalschuljahr eine entsprechende Anzahl von Schultagen unterrichtet wurden.

Die Ergebnisse aus der allgemeinen Übersicht der Tabelle 14 (S. 73) sind erhalten geblieben.

Es erfolgt jetzt eine Einschiebung, indem diejenigen Gruppen, die bei der Zusammensetzung der Stichproben nicht zu gleichen Teilen in der Kurz- und Normalschuljahresstichprobe aufgefunden werden konnten, hier getrennt gegenübergestellt werden; hier nur DRT und

Rechnen, beim WUT sind die Ergebnisse nicht abweichend von den mitgeteilten:

Tabelle 17: MITTELWERTSVERGLEICHE (Anzahl der Fehler) Kurz- und Normalschuljahre, bei Differenzierung nach den nicht völlig äquivalisierten Versuchsbedingungen

		KURZ-SCHULJ.	NORMAL-SCHULJ.	$M_{DIFF.}$	t
Geschlecht der Kinder					
Mädchen	N	1o4	151		
	M_{DRT}	15,69	19,91	-4,22	$3,1^{xx}$
	$M_{Rechnen}$	9,99	18,21	-8,22	$8,o^{xxx}$
Jungen	N	155	138		
	M_{DRT}	16,49	19,17	-2,68	$4,4^{xxx}$
	$M_{Rechnen}$	9,49	14,26	-4,77	$9,7^{xxx}$
Größe des Schulsystems					
1.-2.Schulj.	N	69	114		
	M_{DRT}	18,29	2o,93	-2,64	$2,4^{x}$
	$M_{Rechnen}$	12,o2	16,21	-4,19	$4,1^{xxx}$
2.-2.Schulj.	N	98	133		
	M_{DRT}	15,44	2o,65	-5,21	$5,4^{xxx}$
	$M_{Rechnen}$	8,99	18,33	-9,34	$1o,6^{xxx}$
3.-2.Schulj.	N	34	-		
	M_{DRT}	18,79	-		
	$M_{Rechnen}$	11,35	-		
b-Klasse	N	28	16		
	M_{DRT}	15,82	18,38	-2,56	1,4 n.s.
	$M_{Rechnen}$	7,oo	15,56	-8,56	$5,1^{xxx}$
a-Klasse	N	3o	27		
	M_{DRT}	11,o3	8,24	2,79	$2,8^{xx}$
	$M_{Rechnen}$	7,37	7,41	-o,o4	o,o n.s.
Klassenfrequenz					
24 - 28	N	48	7o		
	M_{DRT}	13,19	19,49	-6,3o	$5,o^{xxx}$
	$M_{Rechnen}$	8,56	17,87	-9,31	$7,2^{xxx}$
29 - 33	N	17	1o5		
	M_{DRT}	2o,77	17,36	3,41	1,5 n.s.
	$M_{Rechnen}$	12,35	15,o2	-2,67	1,3 n.s.
35 - 38	N	1o3	87		
	M_{DRT}	14,41	21,55	-7,14	$6,o^{xxx}$
	$M_{Rechnen}$	8,62	16,71	-8,o9	$8,5^{xxx}$
42 - 48	N	71	26		
	M_{DRT}	18,7o	21,92	-3,22	$2,5^{x}$
	$M_{Rechnen}$	11,21	16,23	-5,o2	$3,7^{xxx}$
Leselehrmethode					
Ganzheitsm.	N	244	158		
	M_{DRT}	16,59	2o,85	-4,26	$5,9^{xxx}$
	$M_{Rechnen}$	9,84	16,28	-6,44	$8,6^{xxx}$

(Fortsetzung Tab. 17)

		KURZ-SCHULJ.	NORMAL-SCHULJ.	M_{DIFF}	t
kombiniert. Leselehrverf.	N	-	1o5		
	M_{DRT}	-	17,91		
	$M_{Rechnen}$	-	15,36		
synthet. Methode	N	15	21		
	M_{DRT}	9,27	17,96	-8,69	$6,7^{xx}$
	$M_{Rechnen}$	7,4o	21,oo	-13,6o	$7,2^{xxx}$
Lehrerfahrung im Anfangsunterricht					
1 Jahr	N	43	39		
	M_{DRT}	19,49	18,51	o,98	o,5 n.s.
	$M_{Rechnen}$	11,77	15,74	-3,97	$2,3^{x}$
2 Jahre	N	64	63		
	M_{DRT}	16,52	22,14	-5,62	$4,5^{xxx}$
	$M_{Rechnen}$	8,55	19,41	-1o,86	$1o,9^{xxx}$
3 u.m.Jahre	N	44	12o		
	M_{DRT}	11,64	18,25	-6,61	$5,o^{xxx}$
	$M_{REchnen}$	7,55	14,78	-7,23	$5,7^{xxx}$

$^{x}p < 5\%$; einseitige Fragest. 2,5% $^{xxx}p < o,1\%$; einseitig o,o5%

$^{xx}p < 1\%$; einseitige Fragest. o,5% n.s.: $p > 5\%$

Aus Tabelle 17 können folgende Schlüsse gezogen werden:

1. In überwiegendem Maße ist die Kurzschuljahresstichprobe auch in den nicht ganz äquivalisierten Untergruppen überlegen.

2. Nur die a-Klasse ("gute Kinder") des Normalschuljahres ist im DRT leistungsstärker als die a-Klasse des Kurzschuljahres. (Bei der Einteilung im Normalschuljahr konnten die Ergebnisse des Frankfurter Schulreifetests zur Entscheidung a oder b verwendet werden.)

3. Mehrere Untergruppen zeigen n.s. Unterschiede zwischen Kurz- und Normalschuljahren. Dabei handelt es sich allerdings immer um ein sehr kleines N, d.h. immer um eine - bei 'Lehrerfahrung' um zwei - Schulklasse(n), bei der eine bestimmte Bedingung besonders ins Gewicht fällt, z.B. sind vorwiegend Kinder aus der Oberschicht in der Klasse. Abweichungen im Zufallsbereich sind innerhalb der Variationsbreite des Gesamtergebnisses zu erwarten; das Hauptergebnis wird dadurch nicht beeinträchtigt. Dennoch soll die teilweise heterogene Zusammensetzung der Vergleichsstichproben bei der Interpretation der Hypothesen berücksichtigt werden.

Was ergibt sich aus der Betrachtung der Zusatzhypothese zum Vergleich Kurz- und Normalschuljahre "H 1.Fehlerarten: Unterschiedliche Häufigkeit verschiedener Arten von Rechtschreibfehlern..."?

Tabelle 18: MITTELWERTSVERGLEICHE DER ORT-FEHLERARTEN IN KURZ- UND NORMALSCHULJAHREN (Auswertung einer Zufallsauswahl aus dem äqivalisierten Stichproben)

FEHLERART	Mittelwerte KURZ-SCHULJ. (N=38)	Mittelwerte NORMAL-SCHULJ. (N=85)	M_{DIFF}	Chi^2	t
Regelfehler					
Gro-/Kleinschreibung	4,42	5,27	-o,85	o,3	1,o
Dehnung/Dopplung	3,oo	3,26	-o,26	3,9[x]	o,7
Ablätung	4,45	4,77	-o,32	o,9	o,6
st, sp	o,58	o,89	-o,31	1,1	1,3
Wahrnehmungsfehler					
Wahrnehmungsumfang	o,47	o,71	-o,24	2,3	1,2
Wahrnehmungsdurchgliederg.	1,21	2,71	-1,5o	2,8	2,1[x]
Wahrnehmungstrennschärfe	3,21	3,33	-o,12	o,o	o,2
Wahrnehmungsrichtung	o,o5	o,27	-o,22	o,o	2,3[x]
Wahrn. als Ganze	1,34	2,87	-1,53	3,1	1,2
Merkfehler	1,29	1,99	-o,7o	1,7	1,5
Logische Fehler	1,16	1,o7	o,o9	2,5	o,3
Sonstige Fehler	1,32	o,71	o,61	2,o	2,3[x]
			Summe:	14,4[x]	

[x] $p < 5\%$; bei einseit.Fragest.< 2,5%

Die Tabelle zeigt lediglich die Tendenz zu einem Übergewicht der Fehler im Normalschuljahr. Eine Ausnahme bilden dabei die "logischen" und die "sonstigen Fehler". Die Nullhypothese zu H 1.Fehlerarten kann nach den vorliegenden Fehlerüberprüfungen nicht zurückgewiesen werden; die Hypothese, daß sich die Fehlerarten bei Kurz- und Normalschuljahren unterscheiden, kann nicht bestätigt werden. Das "schnellere Vorgehen" führte weder zu einer Häufung von Regel- noch von Merkfehlern. Im Gegenteil ist bei diesen Fehlern eine (n.s.) höhere Fehlerzahl beim Normalschuljahr zu konstatieren.

Die Hypothese "H 1.Sitzenbleiber" besagt, daß eine unterschiedliche Anzahl von Sitzenbleibern in Kurz- und Normalschuljahren zu erwarten ist. Wenn man von der Literatur zum Kurzschuljahr ausgeht, müßten in den Kurzschuljahren wesentlich mehr Kinder nicht das Klassenziel erreicht haben; wenn man dem Konzept dieser Arbeit folgt, müßten wesentlich mehr Kinder in den Normalschuljahren sitzenbleiben.

Diese sehr interessante Fragestellung muß einer Nachuntersuchung vorbehalten bleiben. In der Normalschuljahresuntersuchung konnten noch keine Angaben über das Sitzenbleiben aufgenommen werden, die mit den Angaben der Kurzschuljahresuntersuchung vergleichbar wären. Dieser Sachverhalt wurde bereits für die Schulnoten (S.48)erwähnt.

Nur ein Hinweis zur Klärung der Frage ist aus den vorhandenen Daten zu entnehmen, wenn man aus beiden Gesamtstichproben diejenigen Kinder gegenüberstellt, die eine besonders hohe Fehlerzahl aufweisen:

Tabelle 19: VERGLEICH DER HÄUFIGKEIT DES 'VERSAGENS' IN KURZ- UND NORMALSCHULJAHREN (hier GESAMTSTICHPROBE)

Definition des 'Versagens'	KURZSCHULJAHRE	NORMALSCHULJAHRE
mehr als 26 Fehler (von 32 möglichen) im DRT	45v.381= 11,8%	1o3v.39o= 26,4%
mehr als 34 Fehler (von 48 möglichen) im WUT	6v.383= 1,6%	27v.387= 7,o%
mehr als 29 Fehler (von 38 möglichen) im Rechnen	2v.381= o,5%	16v.393= 4,1%

Der gleiche Sachverhalt wird bei der Abklärung der nun folgenden Hypothese H 1.Varianz deutlicher. Dazu Tabelle 2o:

Tabelle 2o: VERGLEICH VON STREUUNGSMASSEN FÜR DIE SCHULLEISTUNGEN IN KURZ- UND NORMALSCHULJAHREN (äquivalisierte Stichpr.)

	N	Streubreite Min. / Max.	Interquartils-differenz	s	F
		DRT-Fehlerzahl			
Kurzschulj.	259	o / 32	1o,36	7,o21	) 1,2o n.s.
Normalschulj.	288	2 / 32	11,9o	7,696	
		WUT-Fehlerzahl			
Kurzschulj.	258	o / 4o	7,65	7,247	) $1,98^{xxx}$
Normalschulj.	284	1 / 45	15,15	1o,217	
		Rechnen-Fehlerzahl			
Kurzschulj.	258	o / 36	8,69	6,275	) $1,35^{x}$
Normalschulj.	289	o / 36	1o,o5	7,3o2	

$^{x}p < 5\%$ $^{xxx}p < o,1\%$

Die Hypothese sagte eine unterschiedlich große Varianz bei den beiden Vergleichsstichproben voraus. Die Ergebnisse führen zur Beibehaltung der Nullhypothese für den DRT und zu einer Ablehnung der Nullhypothese bei WUT und Rechnen.

Der Anlaß zur Aufstellung der Hypothese war die mehrfach vorzufindende Meinung, daß nach den Kurzschuljahren viele Kinder infolge der erhöhten Leistungsanforderungen und der Zeitnot versagen müßten. Dies müßte dazu führen, daß im Kurzschuljahr eine größere Streubreite der Leistungen anzutreffen ist. Das Konzept der Arbeit aber

ließ ein entgegengesetztes Ergebnis erwarten: Die Varianzen sind im N o r m a l schuljahr bei allen Leistungsmessungen größer.

Das Ergebnis ist eine eindeutige Ablehnung der Vermutung, daß im Kurzschuljahr erheblich mehr Kinder extrem schlechte Leistungen erzielen als in einem vergleichbaren Zeitraum 'normalen' Unterrichts.

Für einen Vergleich der Varianzen a m E n d e des 2. Normalschuljahres mit den hier errechneten Varianzen müßte man für beide Gruppen, Kurz- und Normalschuljahre, mit einer Zunahme der Homogenität der Leistungen rechnen. Zu erwarten wäre dann eine Aufrechterhaltung der hier beobachteten Beziehungen.

Eine zusätzliche Möglichkeit des Streuungsvergleiches bietet sich beim DRT an, für den Normen vorliegen. Für ein N von 1501 und einen Mittelwert von 11,84 wird in den Normen ein s von 7,53 angegeben. F-Tests mit den hier errechneten Varianzen ergeben für das Kurzschuljahr ein F = 1,15 n.s. ($F_{crit/p=5\%(\infty;200)} = 1,19$) und für das Normalschuljahr ein F = 1,04 ($F_{crit/p=5\%(200;1000)} = 1,19$). Man könnte also folgern, daß beide Varianzen, Kurz- und Normalschuljahr, von der Eichstichprobe her gesehen bereits als 'normal' angesehen werden können.

5.1.3. Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse anhand von Fragebogenergebnissen und Literatursicht

Die Untersuchung zeigte in allen 3 Schulleistungsbereichen ein höchst signifikantes Überwiegen der Fehler bei den Kindern, die im Normalschuljahr unterrichtet wurden. Die Kontrolle wichtiger Einflußfaktoren auf die Schulleistung gewährleitet mit hoher Wahrscheinlichkeit den Ausschluß anderer Bedingungen, so daß die Leistungsunterschiede auf die Schuljahresbedingungen zurückgeführt werden können.

Läßt sich dieses Ergebnis noch weiter kausal interpretieren? Welche Bedingungen charakterisieren die Kurzschuljahre im Gegensatz zu Normalschuljahren? - Hier kann die Literaturanalyse des Abschnitts 2.1.1. herangezogen werden. Dazu sollen aber die Lehrer der untersuchten Klassen selbst gehört werden: Tabelle 21.

Die Ergebnisse der Befragung zeigen zunächst keine allzu großen Differenzen zu den in der Literatur aufgefundenen Meinungen. An der Spitze der Rangreihe steht allerdings die Auffassung, daß die Kurzschuljahre besonders für die schwachen Schüler eine Belastung mit sich brachten. Diese Meinung steht aber im Widerspruch zu den Ergebnissen der Untersuchung, die keine extrem schwachen Leistungen in den Kurzschuljahren zeigen.

Tabelle 21: ÜBERSICHT ÜBER ERGEBNISSE DER LITERATURANALYSE UND DER LEHRERBEFRAGUNG ZUM KURZSCHULJAHR

Kategorien aus der Literaturanalyse	Häufigkeiten von Nennungen in der Literatur (24 Aufsätze)	bei den Befragungen[1] (13 Lehrer)
I. Kürzung des Stoffes	22	5
II. Didaktisch-method. Neubesinnung	7	1
III. Verzicht auf schulfremde Veranst.	4	–
IV. Kürzung musischen Unterrichts	8	3
V. Nachteile für den einzelnen Schüler	13	12 (11: nur schwache Schü.)
VI. Besondere Förderung	4	3 (Sonderkurse)
VII. Verfrühung	4	1
VIII. Organisatorische Konsequenzen	5	–
IX. Verschiebung des Stoffes	5	–
X. Zeitnot	1o	2
XI. "Folgen"	7	–
Lesen oder Rechtschr. zu wenig		3
Eltern mehr Mitarbeit		1
keine Belastungen		2

Als Interpretation bietet sich an, daß sich die Lehrer des Kurzschuljahres besonders um die schwächeren Kinder mühten. Sie stellten sich vielleicht weniger auf den Durchschnitt der Klasse, als auf die leistungsschwachen Kinder ein. In 3 von 12 Klassen wurden Sonderkurse und Nachhilfen bis zu 4 Stunden je Woche eingerichtet.

Aus den noch folgenden Ergebnissen (H 2 bis H 11) läßt sich die Interpretation ableiten, daß die in irgendeiner Weise 'unterprivilegierten' Kinder im Kurzschuljahr eine besondere Leistungsverbesserung aufweisen.

Offensichtlich spielte die Stoffkürzung eine wesentliche Rolle, während Faktoren wie Kürzung musischen Unterrichts und methodische Umstellung erst in zweiter Linie Bedeutung haben.

Zusätzlich zu den im Konzept der Arbeit beschriebenen Mechanismen stehen meines Erachtens diese beiden Bedingungen als Ursache für die Leistungsunterschiede zwischen den Schuljahresbedingungen

[1] Frage 1: "Welche besonderen Belastungen brachten Ihnen die Kurzschuljahre?" – Frage 2: "Welche Folgen haben Ihrer Meinung nach die beiden Kurzschuljahre für die Kinder?"

im Vordergrund: Intensivere Beschäftigung des Lehrers mit schwächeren Schülern und Kürzung des Stoffplans um alle überflüssigen Inhalte. Beide Bedingungen bewirkten zusammen mit eventuell individuell unterschiedlichen Zusatzbedingungen eine besondere Motivierung des Lehrers, die Schwierigkeiten der Kurzschuljahre zu überwinden.

Ein weiteres Ergebnis des Fragebogens zeigt, daß das Interesse des Lehrers ein wenig mehr auf Lesen und Rechtschreiben als auf das Rechnen gerichtet war:

Frage 8: "Haben Sie in Ihrem Unterricht besondere Schwerpunkte gelegt?"

	LESEN	RECHTSCHREIBEN	RECHNEN	keine
Nennungen:	8	7	4	2

Frage 6: "Wobei ergaben sich Schwierigkeiten?"

	LESEN	RECHTSCHREIBEN	RECHNEN	SONSTIGES
Nennungen:	7	8	5	1

Frage 7: "Was ist stofflich nachzuholen?"

Nennungen: 2 = Stoffziel erreicht
11 = Verschiedenes nachzuholen, meist "Teilen", "Einmaleins-Reihen"

Obwohl die Lehrer in der Mehrzahl das Schwergewicht auf den Deutschunterricht verlegten, scheinen die Kinder in den Kurzschuljahren im Rechnen erheblich besser zu sein. (Eine Signifikanzüberprüfung der Differenzen konnte allerdings nicht erfolgen.) Da von den 38 Aufgaben des Rechentestheftes zwölf Multiplikations- und Divisionsaufgaben waren, könnte das schlechtere Abschneiden in den Normalschuljahren daran liegen, daß das Einmaleins und das Teilen noch nicht durchgenommen, während in den Kurzschuljahren fast durchweg die Einmaleins-Reihen und in vielen Klassen auch das Teilen behandelt worden waren. Eine Zufallsauswahl von insgesamt 100 Rechentestergebnissen nur für die Additions- und Subtraktionsaufgaben, zeigt auch hier die eindeutig bessere Leistung der Kurzschuljahresstichprobe:

Tabelle 22: MITTELWERTSVERGLEICH DER ADDITIONS- UND SUBTRAKTIONS-FEHLER BEI KURZ- UND NORMALSCHULJAHREN (N = 100)

	M	s	M_{DIFF}	t
Kurzschulj. (N=50)	3,48	3,12	-2,06	3,65 xxx
Normalschulj. (N=50)	5,54	2,48		

xxx $p < 0,05\%$ bei einseit. Fragest.

Die besonders niedrige Rechenleistung in den Normalschuljahren kann daher kaum auf die noch nicht bekannten Rechensymbole für das Malnehmen und das Teilen zurückgeführt werden. Die besseren Additions- und Subtraktionsleistungen nach den Kurzschuljahren sprechen gegen die Vermutung, daß eine geringere Festigung des Gelernten möglich war.

Auch hier bleibt nur die Kausalhypothese einer vom üblichen Anfangsunterricht verschiedenen Lernsituation in den Kurzschuljahren plausibel. Diese Lernsituation zeichnete sich aller Wahrscheinlichkeit nach durch eine veränderte Motiviertheit der Lehrer aus, die in erster Linie eine zeitliche und stoffliche Raffung des Unterrichts und eine Konzentration auf die schwächeren Schüler auslöste. Anzeichen dafür, daß Kinder in den Kurzschuljahren besonders benachteiligt wurden, sind in der Untersuchung nicht aufgetaucht.

5.2. Die Bedeutung weiterer Einflußgrößen auf die Schulleistung in Kurz- und Normalschuljahren

5.2.1. Kindergartenbesuch

Die Prüfung der Voraussetzungen für Varianzanalysen zur Ermittlung der Wirkung der beiden Bedingungen "Kurz- und Normalschuljahre" und "Kindergartenbesuch" ergab: Normalität der Verteilungen bei 3 von 4 Gruppen für den DRT, bei einer, bzw. 3 von 4 Gruppen bei WUT und Rechnen; Varianzenhomogenität bei DRT und Rechnen. Unter Maßgabe strenger Bedingungen können daher keine Varianzanalysen zur Auswertung herangezogen werden. In den folgenden Darstellungen werden - wie schon beschrieben - die Varianzanalysen dennoch mitgeteilt, da sie bei Anerkennung der "violations of assumtions" zumindest für DRT und Rechnen Gültigkeit haben. Die Interpretation stützt sich jedoch einheitlich auf die Ergebnisse des WILSON-Tests.

Die in Tabelle 23 dargestellten Ergebnisse zeigen zunächst wieder ein höchst signifikantes Wirksamwerden der Versuchsbedingung 'Kurz- und Normalschuljahre'.

Hier soll aber die Hypothese H 2.zweiseitig überprüft werden, die besagt, daß sich die durchschnittlichen Leistungen der Kindergartenkinder von denen der Nicht-Kindergartenkinder (= Kinder, die nicht den Kindergarten besuchten) unterscheiden.

Tabelle 23: VARIANZANALYSEN UND WILSON-TESTS ZU HYPOTHESE 2: KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. KINDERGARTENBESUCH

	VARIANZANALYSE				WILSON-TEST
Quelle der Variation	Quadrat-summe	df	mittl. Quadrat	F	Chi^2
DRT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	2 271,337	1	2 271,337	$4o,8o^{xxx}$	$22,6^{xxx}$
Kindergarten-besuch (B)	4o6,545	1	4o6,545	$3,72^{x}$	$4,8^{x}$
Wechselwirkung A x B	233,5o7	1	233,5o7	$4,3o^{x}$	2,3n.s.
Innerhalb (Fehlervar.)	2o 848,o65	384	54,292	-	-
TOTAL	23 759,454	387	-	-	$62,6^{xxx}$
WUT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	4 6o4,568	1	4 6o4,568	$53,63^{xxx}$	$47,5^{xxx}$
Kindergarten-besuch (B)	729,446	1	729,446	$7,47^{xx}$	$6,7^{xx}$
Wechselwirkung A x B	6o2,278	1	6o2,278	$7,13^{xx}$	$8,4^{xx}$
Innerhalb (Fehlervar.)	32 oo2,319	379	84,439	-	-
TOTAL	37 938,611	382	-	-	$62,6^{xxx}$
Rechnen-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	4 727,458	1	4 727,458	$98,75^{xxx}$	$62,2^{xxx}$
Kindergarten-besuch (B)	8o,o5o	1	8o,o5o	1,34n.s.	3,3n.s.
Wechselwirkung A x B	193,62o	1	193,62o	$4,o8^{x}$	3,8n.s.
Innerhalb (Fehlervar.)	18 253,767	385	47,412	-	-
TOTAL	23 254,895	388	-	-	$69,3^{xxx}$

$^{x}p<5\%$; $^{xx}p<1\%$; $^{xxx}p<o,1\%$; $^{n.s.}p>5\%$

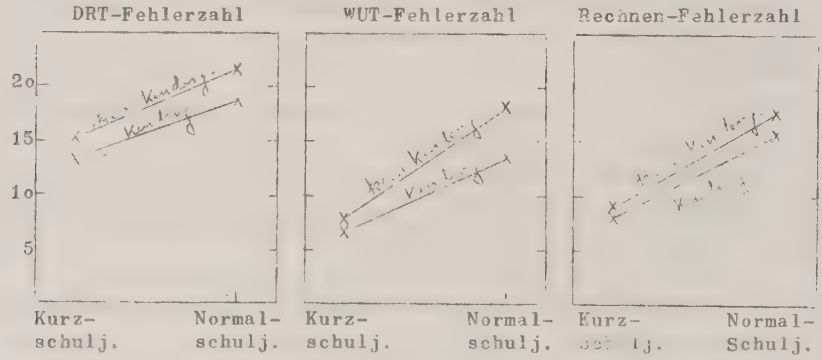
Die Ergebnisse sind bei den drei Schulleistungsmessungen voneinander abweichend. Die Wirksamkeit der Bedingung 'Kindergartenbesuch' läßt sich beim DRT auf dem 5%-, beim WUT auf dem 1%-Niveau nachweisen. Die Nullhypothesen zu H 2.zweiseitig müssen also für DRT und WUT zurückgewiesen, für Rechnen dagegen aufrechterhalten werden.

Tabelle 24: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 2:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. KINDERGARTENBESUCH

Vergleichsgruppen		N	s	M	M_{Diff}	t
DRT-Fehlerzahl						
Kurzschulj.	kein Kindergarten	42	6,74	15,19	1,99	1,5n.s.
	Kindergartenbesuch	59	6,62	13,2o		
Normalsch.	kein Kindergarten	89	7,42	21,6o	3,98	$3,1^{xx}$
	Kindergartenbesuch	198	7,67	18,62		
Gesamt	kein Kindergarten	131	7,79	19,54	2,16	$2,6^{xx}$
	Kindergartenbesuch	257	7,77	17,38		
WUT-Fehlerzahl						
Kurzschulj.	kein Kindergarten	41	7,7o	7,71	1,1o	o,9n.s.
	Kindergartenbesuch	59	4,33	6,61		
Normalsch.	kein Kindergarten	88	1o,49	18,15	4,64	$3,6^{xxx}$
	Kindergartenbesuch	195	9,8o	13,51		
Gesamt	kein Kindergarten	129	1o,82	14,83	2,92	$2,7^{xx}$
	Kindergartenbesuch	254	9,37	11,91		
Rechnen-Fehlerzahl						
Kurzschulj.	kein Kindergarten	42	6,o8	9,o2	1,o7	o,9n.s.
	Kindergartenbesuch	59	5,39	7,95		
Normalsch.	kein Kindergarten	88	7,28	17,74	2,oo	$2,2^{x}$
	Kindergartenbesuch	2oo	7,25	15,74		
Gesamt	kein Kindergarten	13o	8,o1	14,92	o,98	1,2n.s.
	Kindergartenbesuch	259	7,6o	13,96		

$^{x}p < 5\%$; $^{xx}p < 1\%$; $^{xxx}p < o,1\%$; n.s.= $p > 5\%$ (zweiseitige Fragestellung)

ABB. 9: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 2:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. KINDERGARTENBESUCH



Die Hypothese H 2.Wechselwirkung kann lediglich für den WUT angenommen werden. Für DRT und Rechnen muß die Nullhypothese bezüglich der Wechselwirkung bestehen bleiben. Allerdings kommen die Chi^2-Werte in die Nähe der Signifikanzgrenze.

Was die Wechselwirkung beim WUT bedeutet, und in welcher Richtung die festgestellten Unterschiede im DRT und WUT gehen, ist aus Tabelle 24 und Abbildung 9 ersichtlich: In beiden Tests sind die Kindergartenkinder den Kindern, die keinen Kindergarten besuchten, überlegen. Allerdings wird die Differenz zwischen den Mittelwerten nur dann signifikant, wenn alle Kinder ('Gesamt') oder die Normalschuljahresgruppe betrachtet werden. Im Kurzschuljahr ist keine überzufällige Auswirkung des Kindergartenbesuches festzustellen. - Ähnliches sagen die Ergebnisse der Rechenaufgaben aus, ohne jedoch ein Signifikanzniveau zu erreichen.

Wie sind diese Ergebnisse zu interpretieren? Das Resultat ist kongruent mit den uneinheitlichen Ergebnissen, die in der Literatur aufgefunden werden konnten. Eine Auswirkung des Kindergartenbesuches ist nur unter bestimmten Umständen und auf einzelne Leistungen festzustellen.

Daß keine Leistungsunterschiede zwischen Kindergartenkindern und Nicht-Kindergartenkindern nach Kurzschuljahren vorhanden sind, kann als Beleg für das Gesamtkonzept der Untersuchung interpretiert werden, wenn man annimmt, daß die besseren Anregungsbedingungen der Kurzschuljahre sich besonders positiv auf d i e Kinder auswirkten, die zuvor nicht den Kindergarten besucht hatten. Sie konnten gewissermaßen das dort Versäumte aufholen, während im Normalschuljahr die Kindergartenkinder einen erheblichen Vorsprung deshalb erringen konnten, weil hier die in der Vorschulzeit gesetzten Unterschiede offensichtlich bekräftigt wurden. Diese Zusammenhänge müßten besonders deutlich bei Betrachtung der SES-Unterschiede hervortreten. Wenn die Vermutung stimmt, müßten auch dort die Kinder aus den unteren sozioökonomischen Schichten im Kurzschuljahr sich weniger von den Kindern der höheren Schichten in den Schulleistungen unterscheiden, und die Schichtdifferenzen müßten im Normalschuljahr relativ deutlicher hervortreten. Dies ist auch tatsächlich der Fall, wie weiter unten gezeigt werden kann (5.2.9.).

Wirkt sich der Kindergartenbesuch je nach sozialer Schicht unterschiedlich auf die Schulleistungen aus? Diese Fragestellung war eingangs entwickelt worden und soll nun anhand der Nullhypothese zu

H 2.SES-Unterschiede überprüft werden: "Bei einer Aufteilung nach sozioökonomischen Schichten unterscheiden sich die Kindergartenkinder von den Kindern, die keinen Kindergarten besuchten, in den durchschnittlichen Schulleistungen."

Tabelle 25: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU H 2.SES-UNTERSCHIEDE: KINDERGARTENBESUCH, DIFFERENZIERT NACH SES

		Arbeiter-Schicht[1]			Mittel-Schicht[1]		
		N	M	t	N	M	t
DRT-Fehlerzahl							
Kurzschulj.	kein Kinderg.	23	16,74	o,8n.s.	19	13,32	o,9n.s.
	Kindergarten	26	15,o8		53	11,73	
Normalschulj.	kein Kinderg.	62	23,76	1,7n.s.	26	16,42	o,8n.s.
	Kindergarten	98	21,96		98	15,19	
Gesamt	kein Kinderg.	85	21,86	1,3n.s.	45	15,11	o,7n.s.
	Kindergarten	124	2o,52		131	14,32	
WUT-Fehlerzahl							
Kurzschulj.	kein Kinderg.	22	8,86	o,3n.s.	19	6,37	o,7n.s.
	Kindergarten	26	8,27		33	5,3o	
Normalschulj.	kein Kinderg.	61	19,87	1,5n.s.	26	14,39	$2,7^{xx}$
	Kindergarten	97	17,35		97	9,7o	
Gesamt	kein Kinderg.	83	16,95	1,on.s.	45	11,oo	1,8n.s.
	Kindergarten	123	15,43		13o	8,59	
Rechnen-Fehlerzahl							
Kurzschulj.	kein Kinderg.	23	1o,22	o,2n.s.	19	7,58	o,8n.s
	Kindergarten	26	9,96		33	6,36	
Normalschulj.	kein Kinderg.	62	19,4o	1,6n.s.	25	13,6o	o,1n.s.
	Kindergarten	99	17,68		99	13,69	
Gesamt	kein Kinderg.	85	16,92	o,8n.s.	44	11,oo	o,7n.s.
	Kindergarten	125	16,o7		132	11,86	

[1] nach Berufen der Väter; Klassifizierung nach DRT-Handbuch
xx $p < 1\%$; n.s.: $p > 5\%$

Die in Tabelle 25 dargestellten Ergebnisse gestatten trotz Tendenzen in den erwarteten Richtungen keine Zurückweisung der Nullhypothese. Es ist also keine schichtspezifische Wirkung des Kindergartenbesuches auf Schulleistungen auf einem Signifikanzniveau nachzuweisen. Die Ergebnisse von SCHWARZ (1967) konnten in dieser Arbeit nicht reproduziert werden. Ein Grund dafür ist sicherlich die hier gröbere SES-Einteilung.

Die Ergebnisse zum Kindergartenbesuch können nur zu einem sehr geringen Teil auf andere Bedingungen zurückgeführt werden; die Korrelationen ergaben:

$r_{pf(\text{Kindergartenbesuch/Lehrerfahrung in 1.Klasse})} = .174^{xxx}$

$r_{pf(\text{Kindergartenbesuch/ SES})} = .161^{xx}$

$r_{pf(\text{Kindergartenbesuch/Größe der Schule})} = .149^{xx}$

Die Nicht-Kindergartenkinder wurden etwas öfter von erfahrenen Lehrkräften in größeren Schulsystemen unterrichtet und entstammen etwas häufiger der Arbeiterschicht.

Zusammenfassend müßte man die bei der Entwicklung der Fragestellung geäußerte Kritik an der Effektivität unseres Kindergartens für die vorliegende Population entschärfen: Bei der gemessenen Lese- und Rechtschreibleistung erwiesen sich die Kindergartenkinder in der Gesamtgruppe und im Normalschuljahr deutlich überlegen. Eine Wechselwirkung ließ sich nur für den WUT zwischen Kindergartenbesuch und Schuljahresbedingung nachweisen. Diese Ergebnisse wurden so interpretiert, daß in den Kurzschuljahren eine Situation der besonderen Förderung der Nicht-Kindergartenkinder gesehen werden kann. (Die nicht signifikante Differenz im Rechnen könnte so verstanden werden, daß der Kindergarten zwar sprachlich eine Förderung beinhaltet, jedoch zur rechnerischen Erfassung der Umwelt nicht beiträgt.)

Eine unterschiedliche Wirkung des Kindergartens je nach Arbeiter- oder Mittelschicht konnte nicht abgesichert werden.

5.2.2. Einschulungsalter

Die Hypothese H 3.zweiseitig, die bei der Diskussion einer Reihe widersprüchlicher Befunde zur Bedeutung des Einschulungsalters aufgestellt wurde, lautet ganz allgemein, daß sich das Einschulungsalter als eine wirksame Bedingung für die Schulleistung der Kinder im 2. Schuljahr erweist. Die Hypothese kann nur für den DRT mittels des WILSON-Tests auf dem 5%-Niveau als abgesichert gelten; ein höheres Signifikanzniveau beim DRT und Signifikanz beim WUT zeigt sich bei den Varianzanalysen, die wegen nicht nachweisbarer Normalität der Verteilungen bei allen drei Tests nicht völlig zuverlässig sind.

Der hier auch mitgeteilte Signifikanzwert für die 'Intelligenz'-messung zeigt eine höchst bedeutsame 'Wirksamkeit' des Einschulungsalters.

In welcher Richtung wird das Einschulungsalter wirksam? Die Gegenüberstellung der Mittelwerte zunächst der Gesamtgruppe und dann der weiter aufgeteilten Gruppen ist aus Tabelle 27 und Abbildung 1o ersichtlich.

Tabelle 26: VARIANZ-ANALYSEN UND WILSON-TESTS zu HYPOTHESE 3: KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. EINSCHULUNGSALTER

	VARIANZANALYSE				WILSON-TEST
Quelle der Variation	Quadrat-summe	df	mittl. Quadrat	F	Chi^2
HGDT-Standardwert					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	36,854	1	36,854	o,23n.s.	o,on.s.
Einschulungs-alter (B)	1 2oo,671	1	1 2oo,671	$7,57^{xx}$	$1o,9^{xxx}$
Wechselwirkung A x B	99,331	1	99,331	o,63n.s.	o,8n.s.
Innerhalb (Fehlervar.)	6o 965,123	384	158,6o8[1]	-	-
TOTAL	62 3o1,979	387	-	-	$11,7^{xxx}$
DRT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	1 613,363	1	1 613,363	$29,75^{xxx}$	$12,1^{xxx}$
Einschulungs-alter (B)	421,728	1	421,728	$7,48^{xx}$	$5,1^{x}$
Wechselwirkung A x B	37o,o45	1	37o,o45	$6,99^{xx}$	2,1n.s.
Innerhalb (Fehlervar.)	28 7o5,o78	542	52,961	-	-
TOTAL	31 11o,214	545	-	-	$19,3^{xxx}$
WUT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	6 218,8o5	1	6 218,8o5	$78,34^{xxx}$	$58,4^{xxx}$
Einschulungs-alter (B)	455,492	1	455,492	$5,o6^{x}$	1,6n.s.
Wechselwirkung A x B	999,65o	1	999,65o	$12,59^{xxx}$	4.7^{x}
Innerhalb (Fehlervar.)	41 331,34o	537	76,976	-	-
TOTAL	49 oo5,287	54o	-	-	$64,7^{xxx}$

(Rechnen s.folg.Seite)

[1] Infolge vorhandener Wechselwirkung ist dieser Wert neu berechnet, indem die Wechselwirkungsvarianz zur Varianz Innerhalb zugeschlagen wird: $WSS_{neu}=WSS+BSS_{AB}$; $df_{w\ neu}=df_w+df_{AB}$. Die F-Werte für A und B sind mit WSS_{neu} berechnet.

$^{x}p<5\%$; $^{xx}p<1\%$; $^{xxx}p<,1\%$; n.s.: $p\geq 5\%$

(Forts. Tab.26)

Quelle der Variation	Quadrat-summe	df	mittl. Quadrat	F	Chi^2
Rechnen-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	5 999,122	1	5 999,122	$127,95^{xxx}$	$9o,2^{xxx}$
Einschulungs-alter (B)	3,325	1	3,325	o,o7n.s.	1,1n.s.
Wechselwirkung A x B	78,o13	1	78,o13	1,78n.s.	-o,3n.s.[2]
Innerhalb (Fehlervar.)	25 381,571	542	46,887[1]	-	-
TOTAL	31 462,o31	545	-	-	$91,o^{xxx}$

[1] vgl.Anmerkung 1) S. 92

[2] Der negative Wert für das Interaktions-Chi^2 beim WILSON-Test tritt in den folgenden Analysen noch mehrmals auf. Eine Erklärung ist in der Literatur nicht vorzufinden; der negative Wert widerspricht der Addierbarkeit des Chi^2. Ein Ausrechnungsfehler ist nicht möglich, obwohl bei der hier vorliegenden geringfügigen Abweichung von o an einen Rundungsfehler des Computers gedacht werden könnte. Auch die - einzige - Voraussetzung für den WILSON-Test 'keine gegenläufig extrem schiefen Meßwertverteilungen' ist für die meisten Fälle erfüllt, in denen die negativen Werte auftreten. Es bleibt m.E. nur die Erklärungsmöglichkeit, daß die Existenz oder Nichtexistenz einer Wechselwirkung von der Art der gewählten Skala der Meßwerte abhängt (WINER 1962, S.148, S.219, S.22o). Die Kausalhypothese einer Wechselwirkung höherer Ordnung, die von tatsächlichen Bedingungen her (und auch von den Daten her) naheliegt, läßt sich von den hier verwendeten Methoden nicht verifizieren.

In den folgenden Varianzanalysen tritt ebenfalls bei der Subtraktion $WSS_{AB} = WSS - WSS_A - WSS_B$ mehrfach ein negativer Wert auf, der vom varianzanalytischen Theorem her undenkbar ist. Keines der einschlägigen Fachbücher erwähnt diese Möglichkeit. Zur Erklärung gelten die gleichen Überlegungen, die für den WILSON-Test angestellt wurden. Auch bei Normalität und Varianzenhomogenität wurde in einem Fall ein negativer Wert berechnet.

Im folgenden wird bei den Ergebnissen, bei denen sowohl das Chi^2 als auch die Wechselwirkung der Varianzanalyse negativ werden, eine zusätzliche Berechnung der Wechselwirkung durch die Methode der "unweighted-means" bei "unequal cell frequencies" nach WINER (1962, S.222-224, S.241-244) zur direkten Berechnung der Wechselwirkung verwendet und die Ergebnisse dargestellt. Unterschiedlich zu der üblichen Methode wird dabei das harmonische Mittel zur Mittelung der Variation innerhalb einer Zelle, also zur Berechnung der BSS-Werte angewendet.

Tabelle 27: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 3:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. EINSCHULUNGSALTER

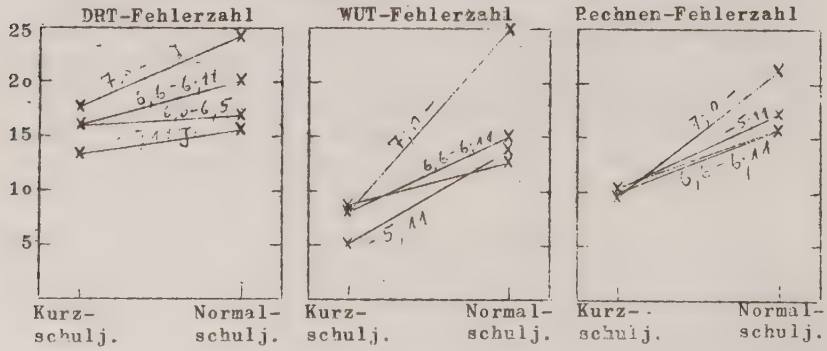
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE	EINSCHULUNGSALTER					
Tests	bis 6;5 J.		6;6 J. u.m.		M_{Diff}	t
	N	M	N	M		
HGDT-Standardwerte	167	99,1o	221	95,54	3,66	$2,8^{xx}$
DRT-Fehlerzahl	244	16,95	3o2	18,72	-1,77	$2,7^{xx}$
WUT-Fehlerzahl	242	1o,72	299	12,57	-1,85	$2,2^{x}$
Rechnen-Fehlerzahl	244	13,28	3o2	13,13	o,15	o,2n.s.

Tabelle 28: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 3:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. EINSCHULUNGSALTER

	Kurz-Schuljahre			Normal-Schuljahre		
	N	M	t	N	M	t
DRT-Fehlerzahl						
(5;6) - 5;11 Jahre	4	13,25		6	15,67	
6;o - 6; 5 Jahre	1o4	15,9o	o,o	13o	17,9o	$2,3^{x}$
6;6 - 6;11 Jahre	119	15,92		12o	2o,o6	
7;o -(7; 7)Jahre	3o	17,63		33	24,91	
WUT-Fehlerzahl						
(5;6) - 5;11 Jahre	4	5,oo		6	13,83	
6;o - 6; 5 Jahre	1o4	8,48	o,5	128	12,52	2,o
6;6 - 6;11 Jahre	119	7,99		118	14,96	
7;o -(7;7) Jahre	3o	8,o7		3o	25,oo	
Rechnen-Fehlerzahl						
(5;6) - 5;11 Jahre	4	9,75		6	17,17	
6;o - 6; 5 Jahre	1o4	1o,16	o,8	13o	15,79	o,3
6;6 - 6;11 Jahre	119	9,45		12o	15,55	
7;o -(7;7) Jahre	3o	9,3o		33	21,o6	

$^{x}p < 5\%$; $^{xx}p < 1\%$

ABB. 1o: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 3:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. EINSCHULUNGSALTER



In allen Tests läßt sich die Tendenz zu einer größeren Fehlerzahl mit zunehmendem Einschulungsalter ablesen und bei Berechnung von Signifikanzen in vielen Fällen auch zwischen den einzelnen Altersstufen absichern (Signifikanztests hier nicht aufgeführt).

Eine Besonderheit fällt jedoch bei Betrachtung der Tabelle 28 auf: Es sind vor allem die Extremgruppen des Einschulungsalters, die auch extreme Leistungsunterschiede aufweisen, und zwar die jüngeren Kinder die besseren Leistungen! Da diese Gruppen gleichzeitig extreme Werte in den Intelligenzmessungen zeigen, die in die gleiche Richtung gehen, kann es möglich sein, daß sich unter den besonders früh eingeschulten Kindern der Stichprobe mehr Begabte finden und unter den spät Eingeschulten weniger Begabte (obwohl Wiederholer nicht in diese Stichprobe aufgenommen wurden). Auch die Korrelation von $r_{pf} = -.162^{xx}$ zwischen Einschulungsalter und "IQ" in der Gesamtstichprobe bestätigt diese These. Das würde aber heißen, daß nicht das Einschulungsalter eine Rolle spielt, sondern andere Faktoren, wie z.B. Intelligenz. Noch weitergehend könnte man vermuten, daß gerade Früheinschulung eine besondere (Intelligenz-)Förderung bedeutet, während bei einer relativ späten Einschulung das Gegenteil der Fall ist.

Die beiden Mittelgruppen des Einschulungsalters 6;0 - 6;5 und 6;6 - 6;11 Jahre zeigen kaum Unterschiede in den durchschnittlichen Fehlerzahlen (Tab. 28).

Die Tabelle 26 gibt auch Aufschluß über die Richtigkeit der Hypothese H 3.Wechselwirkung, bei der eine Wechselwirkung zwischen der Schuljahresbedingung Kurz- und Normalschuljahre und dem Einschulungsalter vermutet wurde. Die Ergebnisse des WILSON-Tests zeigen eine signifikante Wechselwirkung nur beim WUT! Das müßte heißen, daß in der beim WUT gemessenen Leistung eine besondere Verschlechterung bei später eingeschulten Kindern im Normalschuljahr anzutreffen ist; oder anders, geht man von den schlechteren Werten der älteren Kinder im Normalschuljahr aus: daß die jüngeren Kinder im Kurzschuljahr bessere Leistungen zeigen. Die nicht von Null verschiedenen Korrelationskoeffizienten zwischen Einschulungsalter und Leistungsmessungen beim Kurzschuljahr und die beim Normalschuljahr dagegen (sehr signifikant) positiven Koeffizienten für DRT und WUT stützen diese Schlußfolgerung (Tabelle 1o,S.68).

Beim Rechnen dagegen spielt offensichtlich das Einschulungsalter keine Rolle, und es ist auch keine Wechselwirkung mit der Schuljahresbedingung festzustellen. Ob diese Feststellung mit den eingangs

referierten entwicklungspsychologischen Ergebnissen (MEYDT u.a.1965 bis 1967) in Einklang zu bringen ist, läßt sich nur schwer sagen. Es liegt nahe zu folgern, daß bei einem einmal erreichten Leistungsplateau bezüglich des Rechnens für alle Kinder eine ähnliche Ausgangsbasis gegeben ist, und somit das Einschulungsalter keine wesentliche Rolle mehr spielt. Andererseits müßte dieses Ergebnis auch bei der Lese- und Rechtschreibleistung erwartet werden. Oder sind bei diesen Leistungen Forderungsbedingungen wirksamer? Liegen die Unterschiede in der anderen Struktur des Anfangsrechenunterrichts begründet?

Zusammenfassend ist noch einmal festzuhalten, daß die Hypothese einer unterschiedlichen Leistung im 2. Schuljahr bei unterschiedlichem Einschulungsalter für das Rechtschreiben und für den Mann-Zeichentest verifiziert werden konnte. Für den WUT dagegen konnte eine Wechselwirkung der Schuljahresbedingung mit dem Einschulungsalter nachgewiesen werden. Bei genauerer Analyse der Daten zeigt sich, daß besonders die am frühesten eingeschulten Kinder (5;8 - 5;11 J.) gute Leistungen , und die am spätesten eingeschulten Kinder (7;o - 7;7 J.) die schwächsten Leistungen haben. In einem mittleren Bereich des Einschulungsalters (6;o - 6;11 J.) waren keinerlei bedeutsame Leistungsunterschiede zu erkennen.

Das Einschulungsalter spielt somit in bestimmten Leistungen im 2. Schuljahr eine Rolle, und zwar besonders bei den extremen Altersgruppen.

Für das Kurzschuljahr konnte nur in der Leseleistung (WUT) ein besonders gutes Ergebnis der Früheingeschulten abgesichert werden.

5.2.3. Leselehrmethoden

Ausgehend von den Untersuchungen H.MÜLLERs (1964), SCHMALOHRs (1961) u.a. wurden die Hypothesen aufgestellt, daß unterschiedliche Leselehrverfahren im Anfangsunterricht des 2. Schuljahres unterschiedliche Schulleistungen zur Folge haben.

"H 4.zweiseitig: Unterschiedliche durchschnittliche Lese- und Rechtschreibleistungen entsprechend unterschiedlichen Leselehrmethoden.
H 4.Fehlerarten: Unterschiede in der Häufigkeit der Rechtschreib-Fehlerarten bei unterschiedlichen Leselehrmethoden.
H 4.Wechselw.: Wechselwirkung zwischen Leselehrmethoden und Kurz- und Normalschuljahren."

Diese Hypothesen ließen sich in unserer Untersuchung nicht sehr

gut überprüfen, da die KERNsche Ganzwortmethode in den saarländischen Schulen 1952 offiziell eingeführt wurde, und kaum ein Lehrer zu finden war, der eine abweichende Methode verwendete. Aus zunächst rechnerischen Gründen wurden daher die Klassen, die nach einer synthetischen oder nach einer kombinierten Methode unterrichtet wurden, zusammengefaßt und denen gegenübergestellt, die nach der KERNschen Ganzwortmethode das Lesen erlernten.

Tabelle 29: VARIANZANALYSEN UND WILSON-TESTS ZU HYPOTHESE 4: KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. LESELEHRMETHODEN

	VARIANZANALYSE				WILSON-Test
Quelle der Variation	Quadrat-summe	df	mittl. Quadrat	F	Chi^2
DRT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	1 563,126	1	1 563,126	29,94^{xxx}	11,8^{xxx}
Leselehr-methoden (B)	171,426	1	171,426	3,28	1,8
Wechselwirkung A x B	1 194,116	1	1 194,116	22,87^{xxx}	11,6^{xxx}
Innerhalb (Fehlervar.)	28 352,o96	543	52,214	-	-
TOTAL	31 28o,764	546	-	-	25,2^{xxx}
WUT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	6 119,426	1	6 119,426	78,12^{xxx}	57,7^{xxx}
Leselehr-methoden (B)	59,885	1	59,885	o,76	2,8
Wechselwirkung A x B	83o,476	1	83o,476	1o,6o^{xx}	2,o
Innerhalb (Fehlervar.)	42 145,455	538	78,337	-	-
TOTAL	49 155,242	541	-	-	62,5

$^{xx}p < 1\%$; $^{xxx}p < o,1\%$

Der WILSON-Test zeigt, daß die Nullhypothese zu H 4.zweiseitig für den DRT und den WUT nicht zurückgewiesen werden kann.

Wie Tabelle 3o zeigt, ergibt die Gegenüberstellung keine deutlichen Unterschiede im DRT und WUT für die Gesamtgruppe. Die Unterschiede sind etwas größer, wenn man die drei verschiedenen Methoden für sich gesondert betrachtet. Die Varianzanalyse hierzu ist nicht mitgeteilt. An deren Stelle bringt Tabelle 31 einen Mittelwertsvergleich für die Gesamtgruppe.

Tabelle 3o: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 4:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. LESELEHRMETHODEN

		N	s	M	M_{Diff}	t
DRT-Fehlerzahl						
Kurzschulj.	G-Methode (KERN)	244	6,9o	16,59	7,32	$4,o^{xxx}$
	S- u.komb.Methode	15	5,39	9,27		
Normalsch.	G-Methode (KERN)	161	7,35	2o,85	2,87	$3,3^{xx}$
	S- u.komb.Methode	127	7,85	17,92		
Gesamt	G-Methode (KERN)	4o5	7,37	18,28	o,72	1,7
	S- u.komb.Methode	142	8,o7	17,oo		
WUT-Fehlerzahl						
Kurzschulj.	G-Methode (KERN)	243	7,37	8,48	4,15	$2,2^{x}$
	S- u.komb.Methode	15	2,94	4,33		
Normalsch.	G-Methode (KERN)	158	1o,57	16,32	3,o4	$2,5^{x}$
	S- u.komb.Methode	126	9,53	13,28		
Gesamt	G-Methode (KERN)	4o1	9,56	11,57	-o,76	o,8
	S- u.komb.Methode	141	9,47	12,33		

Tabelle 31: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 4:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. LESELEHRMETHODEN
Gesamte Stichprobe, differenziert nach 3 Leselehrmethoden

		N	s	M	M_{Diff}	t
DRT-Fehlerzahl						
Gesamt	G-Methode (KERN)	4o5	7,37	18,28	o,48 / 3,8	o,4 / $2,2^{x}$ $3,^{xx}$o
	kombinierte Methode	1o4	7,95	17,91	3,38	
	Synth. Methode	38	7,96	14,53		
WUT-Fehlerzahl						
Gesamt	G-Methode (KERN)	4o1	9,56	11,57	-1,75 / 2,2	1,7 / $2,2^{x}$ 1,3
	kombinierte Methode	1o5	9,72	13,32	3,9o	
	Synth. Methode	36	8,14	9,42		

$^{x}p < 5\%$; $^{xx}p < 1\%$; $^{xxx}p < o,1\%$

ABB. 11: MITTELWERTSVERGLEICH ZU HYPOTHESE 4:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. LESELEHRMETHODEN

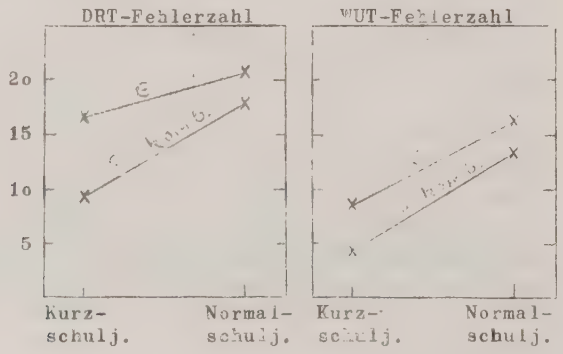


Tabelle 31 zeigt tatsächlich einen deutlichen Trend zu besseren Leistungen bei Unterricht in der lautsynthetischen Methode im Vergleich zur Ganzheitsmethode. Die kombinierte Methode tendiert von den Ergebnissen her eher zur G-Methode, sie ist nicht in der Mitte zwischen beiden einzuordnen.

Insgesamt sollte der Methodenvergleich sehr vorsichtig gehandhabt werden, weil nicht definiert ist, was eine kombinierte Methode exakt ist, und weil die zur Verfügung stehende Anzahl von Vpn zu gering für eine endgültige Aussage ist. Hinzu kommt, daß die Interkorrelationen einige Verflechtungen in den Stichproben zeigen: Die G-Methode wurde verhältnismäßig häufiger angewandt: im Kurzschuljahr ($r_{pf} = .432^{xxx}$), bei Jungen ($r_{pf} = .313^{xxx}$), von Lehrern mit weniger Erfahrung im Anfangsunterricht ($r_{pf} = .2o7^{xx}$).

Zur Hypothese H 4.Fehlerarten können Informationen aus Tabelle 32 entnommen werden.

Tabelle 32: MITTELWERTSVERGLEICHE VON FEHLERARTEN; Zufallsauswahl von qualitativ ausgewerteten DRT-Ergebnissen

DRT-FEHLERART	Mittelwerte G-Meth. (N=4o)	Mittelwerte S-Meth. (N=38)	M_{Diff}	Chi^2	t
Regelfehler					
Groß-/Kleinschreibung	4,9o	6,11	-1,21	o,o	1,2
Dehnung/Dopplung	3,3o	3,29	o,oi	o,5	o,o
Ableitung	5,1o	4,13	o,97	$4,1^{x}$	1,6
st, sp	1,oo	o,63	o,37	1,o	1,3
Wahrnehmungsfehler					
Wahrnehmungsumfang	o,7o	o,37	o,33	$3,9^{x}$	1,7
Wahrn.durchgliederung	2,3o	1,4o	o,9o	3,2	1,4
Wahrn.trennschärfe	4,55	2,42	2,13	$8,6^{xx}$	$2,8^{xx}$
Wahrnehmungsrichtung	o,28	o,o8	o,2o	2,4	1,8
Wahrnehmung als Ganze	4,oo	1,11	2,89	1,3	1,8
Merkfehler	2,18	1,63	o,55	o,4	1,o
Logische Fehler	1,18	1,16	o,o2	o,4	o,1
Sonstige Fehler	1,1o	1,o8	o,o2	o,2	o,1
			Summe	$26,o^{xxx}$	

$^{x}p<5\%$; $^{xx}p<1\%$; $^{xxx}p<o,1\%$ bei zweiseitiger Fragestellung

Bei 11 von 12 Fehlerarten zeigt sich eine bessere Leistung bei der synthetischen Methode, jedoch überschreiten nur 3 Mittelwertsdifferenzen die Signifikanzgrenze beim Median-Test. Ein detaillierter Interpretationsversuch zu diesen Fehlerarten wäre möglich, würde hier aber zu weit führen. Bezüglich der Hypothese könnte von einer partiellen Bestätigung gesprochen werden. Es zeigen sich zwar Unterschiede, aber über deren Absicherung und deren inhaltliche Bedeu-

tung sind jedoch hier keine gesicherten Schlüsse zu ziehen.

Die Arbeit soll kein Beitrag zum Methodenstreit sein, sondern die Leselehrmethoden als einen Gesichtspunkt zur Hauptfragestellung beleuchten. Vom Konzept her interessiert die Existenz einer Wechselwirkung: H 4.Wechselwirkung; es könnte ein Hinweis darauf gewonnen werden, ob die Verkürzung der ganzheitlichen Anfangsphase ausschlaggebend für den Leistungsvorsprung im Kurzschuljahr ist, oder ob die umfassendere Hypothese einer Umorganisation, Straffung und Verkürzung des gesamten Unterrichts wahrscheinlicher ist.

Tabelle 29 zeigt, daß die Wechselwirkungshypothese für den DRT zutrifft, beim WUT über den WILSON-Test allerdings nicht abzusichern ist. Tabelle 3o und Abbildung 11 geben weiteren Aufschluß. Mit der synthetischen Methode sind im Kurzschuljahr besonders gute Leistungen im DRT und WUT erzielt worden. Allerdings beruht das Ergebnis auf der Beobachtung nur einer Schulklasse! Leider können die in der Hypothese und den Anschlußüberlegungen geäußerten Vermutungen daher nicht mit Sicherheit bestätigt werden.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Hinweise sowohl für eine bessere Leistung der synthetisch unterrichteten Kinder des 2. Schuljahres als auch für eine Wechselwirkung zwischen den hier untersuchten Bedingungen Kurz- und Normalschuljahre und den Leselehrmethoden bestehen. Alle beobachteten Tendenzen, die zwar signifikant werden, aber wegen zu geringer Anzahl von Klassen bei der synthetischen Methode keine Vertrauenswürdigkeit haben, stützen das Konzept der Arbeit.

5.2.4. Klassenfrequenz

Folgende Hypothesen wurden aufgestellt:

H 5.zweiseitig: Unterschiedliche mittlere Schulleistungen bei unterschiedlicher Klassenfrequenz.

H 5.Wechselw.: Wechselwirkung zwischen Klassenfrequenz und Kurz- und Normalschuljahren.

Infolge nicht vorliegender Normalverteilung bei einigen Untergruppen im DRT und WUT und nicht nachweisbarer Varianzenhomogenität bei zwei Gruppen im Rechnen werden die Ergebnisse der WILSON-Tests für die Entscheidung der Nullhypothesen herangezogen. Es erfolgt eine Einteilung in 4 Gruppen entsprechend den Quartilswerten der Verteilung der Klassenfrequenzen.(vgl. Tab.34).

Tabelle 33: VARIANZANALYSEN UND WILSON-TESTS ZU HYPOTHESE 5: KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. KLASSENFREQUENZ

	VARIANZANALYSE				WILSON-TEST
Quelle der Variation	Quadrat-summe	df	mittl. Quadrat	F	Chi^2
DRT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	1 365,5o5	1	1 365,5o5	$26,78^{xxx}$	$9,6^{xx}$
Klassenfrequenz (B)	383,243	3	127,747	2,5o	4,1
Wechselwirkung A x B	1 91o,929	3	636,976	$12,49^{xxx}$	$19,7^{xxx}$
Innerhalb (Fehlervar.)	26 459,131	519	5o,981	-	-
TOTAL	3o 118,8o8	526	-	-	$33,4^{xxx}$
WUT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	5 695,565	1	5 695,565	$7o,62^{xxx}$	$67,2^{xxx}$
Klassenfrequenz (B)	456,8o3	3	152,268	1,89	4,4
Wechselwirkung A x B	143,393	3	47,798	o,59	$-o,2^{2)}$
Innerhalb (Fehlervar.)	41 559,628	514	$8o,663^{1)}$	-	-
TOTAL	47 855,389	521	-	-	$71,4^{xxx}$
Rechnen-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	5 829,426	1	5 829,426	$126,27^{xxx}$	$87,4^{xxx}$
Klassenfrequenz (B)	538,883	3	179,628	$3,89^{xx}$	$9,5^{x}$
Wechselwirkung A x B	285,247	3	95,o82	2,o7	o,7
Innerhalb (Fehlervar.)	23 813,867	519	$46,167^{1)}$	-	-
TOTAL	3o 467,423	526	-	-	$97,6^{xxx}$

1) WSS_{neu}/df_{neu} (vgl. Fußnote 1, S.92)

2) vgl. Fußnote 2, S.93

$^{x}p < 5\%$

$^{xx}p < 1\%$

$^{xxx}p < o,1\%$

Verifiziert werden kann H 5.zweiseitig nur für Rechnen; bei DRT und WUT muß die Nullhypothese beibehalten werden.

H 5.Wechselwirkung trifft nur für den DRT zu; die Nullhypothese kann für WUT und Rechnen nicht widerlegt werden.

Bei den Rechenaufgaben sind die besseren Leistungen in den Klas-

sen mit einer höheren Klassenfrequenz aufzufinden. Allerdings zeigt sich - wie auch beim DRT und WUT - keine kontinuierliche Verbesserung von Gruppe zu Gruppe:

Tabelle 34: MITTELWERTE DER FEHLERZAHLEN IM RECHNEN BEI DER NACH QUARTILEN DER KLASSENFREQUENZEN AUFGETEILTEN GESAMTGRUPPE

Quartil	Klassenfrequenz	N	s	M	M_{Diff}		t	
1.	24 - 28	118	8,25	14,o9	-o,56	2,35	o,6	$2,7^{xx}$
2.	29 - 33	124	7,64	14,65				
3.	35 - 38	189	7,64	12,3o	-o,27		o,3	
4.	42 - 48	96	6,32	12,57				

$^{xx}p < 1\%$, zweiseitig

Beim DRT sind sogar die Klassen mit geringerer Schülerzahl leistungsbesser. - Die sehr divergenten Ergebnisse bei Untersuchung des Effektes der Klassenfrequenz lassen sich nur schwer interpretieren. Inhaltlich plausibel wäre die Erklärung, daß die Klassengröße für das Rechtschreibtraining eine bedeutendere Rolle spielt - vgl. die für Legastheniker empfohlenen Kleinklassen -, dagegen für Rechnen und Lesen weniger entscheidend ist. Naheliegender ist jedoch die Interpretation, daß die Klassengröße sich nur bei gleichzeitiger Wirksamkeit anderer Faktoren auswirkt: Pädagogische Maßnahmen, die sich der Klassengröße anpassen, oder mit ihr in Verbindung stehend: Bildung von Niveaugruppen, Ausnutzen von besonderen Förderungsmöglichkeiten, usw. In diesem Zusammenhang ist der Nachweis einer Wechselwirkung zwischen Klassengröße und Schuljahresbedingung für den DRT interessant.

Die Interkorrelationentafel (S.69) zeigt folgende Beziehungen: Die größeren Klassen finden sich häufiger in Schulen mit nur einer 2. Klasse ($r_{pf} = .52o^{xxx}$) und im Kurzschuljahr ($r_{pf} = .335^{xxx}$). Sie werden häufiger in der Ganzwortmethode unterrichtet ($r_{pf} = .123^{xx}$) und haben mehr Kinder aus der Arbeiterschicht ($r_{pf} = .123^{xx}$).

Zusammenfassung: Ein Effekt der Bedingung Klassenfrequenz läßt sich offensichtlich nicht für alle Schulleistungen vorfinden. Die Wirkung der Klassenfrequenz auf die Rechenleistung und eine Wechselwirkung mit Kurz- und Normalschuljahren beim DRT wurden auf dem 1%-Niveau abgesichert. Die inkonsistenten Ergebnisse lassen eine Überlagerung anderer Einflußgrößen vermuten.

5.2.5. Größe des Schulsystems

Die Hypothese unterschiedlicher Schulleistungen bei unterschiedlicher Differenziertheit des Schulsystems (H 6.zweiseitig) wird zunächst durch ein sehr pauschales Verfahren untersucht, indem Schulen mit nur einer Klasse des 2. Schuljahres solchen mit mehreren Klassen des 2. Schuljahres gegenübergestellt werden. Dabei zeigt sich erstaunlicherweise, daß auf dem 5%-, bzw. 1%-Niveau signifikante Unterschiede bei allen drei Messungen der Schulleistung vorhanden sind (vgl. Tab. 35). Die Hypothese H 6.zweiseitig kann damit als verifiziert gelten.

Eine Berechnung der Unterschiede für 4 Arten von "Schulgrößen" (vgl. Tab. 36) zeigt sogar auf dem o,1%-Niveau signifikante Differenzen bei allen drei Leistungsmessungen. Damit können auch die Nullhypothesen zur Zusatzhypothese H 6.1.zweiseitig abgelehnt werden.

Eine weitere Analyse der Daten soll 1. die Ursachen dieser starken Leistungsunterschiede zu klären versuchen und 2. deren Richtung feststellen. Tabelle 36 zeigt eine bessere Leistung bei Kindern, die eine Schule mit zwei 2. Schuljahren besuchen gegenüber solchen aus Schulen mit nur einer 2. Klasse. Die 55 Kinder, die aus einer Schule mit drei 2. Klassen kommen, zeigen nur beim DRT eine bessere Leistung verglichen mit den anderen Kindern.

Von besonderem Interesse scheint mir zu sein, daß bei einer Aufgliederung in a- und b-Klassen, d.h. in gute und schwächere Leistungsgruppen, auch die b-Klassen bei fast allen Leistungsmessungen in beiden Schuljahrsbedingungen bessere Leistungen aufweisen als die Schulen mit 3, 2(oder 1) undifferenzierten 2. Schuljahren. Leider sind die Zahlen zu klein, um diese statistisch bedeutsamen Ergebnisse als abgesichert gelten lassen zu können. Es sind nur die Ergebnisse einzelner Schulklassen, und Zusammenhänge zwischen der Größe des Schulsystems und folgenden Variablen waren in der Stichprobe nicht auszuschließen:

Klassenfrequenz	$.520^{xxx}$
Schichtzugehörigkeit	$.266^{xxx}$
Kindergartenbesuch	$.149^{xx}$
Geschlecht des Lehrers	$.132^{xx}$
Erfahrung im 1. Schuljahr	$.129^{xx}$
Schuljahresbedingung	$.128^{xx}$.

Man kann daher ein komplexes Gefüge von hier wirksam werdenden Einflußvariablen annehmen, d.h. man muß sich vor voreiligen Schlußfolgerungen hüten.

Die Wechselwirkungshypothese kann für WUT und Rechnen mit der Methode der "unweighted-means" verifiziert werden (vgl.Tab.35):

Tabelle 35: VARIANZANALYSEN UND WILSON-TESTS ZU HYPOTHESE 6:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. GRÖSSE DES SCHULSYSTEMS

	VARIANZANALYSE: (1.nach E.WEBER) 2.unweighted-means analysis				WILSON-TEST
Quelle der Variation	Quadrat-summe	df	mittl. Quadrat	F	Chi^2
DET-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	(1563,128) 1o22,o94	1	(1563,128) 1o22,o94	($28,87^{xxx}$) $19,18^{xxx}$	$11,8^{xxx}$
Schulgröße (B)	(1o8o,254) 784,623	1	(1o8o,254) 784,623	($19,49^{xxx}$) $14,72^{xxx}$	$6,4^{x}$
Wechselwirkung A x B	(-3o1,17o)[1] 11,118	1	(-3o1,17o)[1] 11,118	(?) o,21	$-2,o^{1)}$
Innerhalb (Fehlervar.)	(28938,552) 28938,552	543	(53,294) 53,294	-	-
TOTAL	(3128o,764) -	546	-	-	$16,2^{xx}$
WUT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	(6119,426) 3388,518	1	(6119,426) 3388,518	($76,78^{xxx}$) $43,19^{xxx}$	$57,7^{xxx}$
Schulgröße (B)	(1185,197) 121,854	1	(1185,197) 121,854	($13,34^{xxx}$) 1,55	$6,8^{xx}$
Wechselwirkung A x B	(-363,o91)[1] 781,349	1	(-363,o91)[1] 781,349	(? $9,96^{xxx}$)	$-3,9^{1)}$
Innerhalb (Fehlervar.)	(42213,71o) 42213,71o	538	(78,464) 78,464	- -	-
TOTAL	(49155,242) -	541	- -	- -	$6o,6^{xxx}$
Rechnen-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	(5988,187) 4oo9,412	1	(5988,187) 4oo9,412	($128,11^{xxx}$) $87,17^{xxx}$	$89,2^{xxx}$
Schulgröße (B)	(571,281) 257,oo3	1	(571,281) 257,oo3	($12,o8^{xx}$) $5,59^{x}$	$6,o^{x}$
Wechselwirkung A x B	(- 71,568)[1] 324,257	1	(- 71,568)[1] 324,257	(? $7,o5^{xx}$)	$-o,8^{1)}$
Innerhalb (Fehlervar.)	(24974,169) 24974,169	543	(45,993) 45,993	- -	-
TOTAL	(31462,o69) -	[illegible]	- -	- -	[illegible]

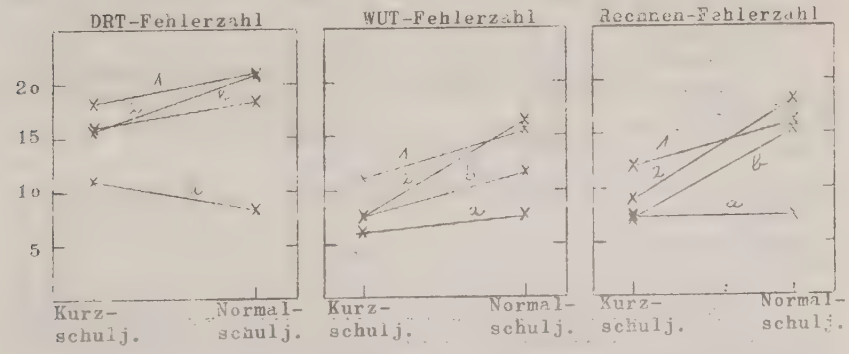
1) vgl.Fußnote 1) S.93; $^{x}p<5\%$; $^{xx}p<1\%$; $^{xxx}p<$ [illegible]

Tabelle 36: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 6.1.:
VERSCHIEDENE SCHULGRÖSSEN UND -ORGANISATIONSSYSTEME

	Kurz-schulj. N	Kurz-schulj. M	Normal-schulj. N	Normal-schulj. M	Gesamt N	Gesamt M	Median-Test
DRT-Fehlerzahl							
1 2.Schuljahr	69	18,29	114	2o,93	183	19,93	Chi^2 üb. 5 Gruppen Gesamt = $57,1^{xxx}$
2 2.Schuljahre	98	15,44	133	2o,65	231	18,44	
b-Klasse	28	15,82	16	18,38	44	16,75	
a-Klasse	3o	11,o3	25	8,24	55	9,78	
3 2.Schuljahre	34	18,79	–	–	34	18,79	
WUT-Fehlerzahl							
1 2. Schuljahr	68	11,1o	111	15,57	179	13,87	Chi^2 üb. 5 Grupp. Gesamt = $18,7^{xxx}$
2 2. Schuljahre	98	7,32	13o	16,37	228	12,48	
b-Klasse	28	7,5o	16	11,69	44	9,o2	
a-Klasse	3o	6,oo	27	7,7o	57	6,81	
3 2. Schuljahre	34	7,77	–	–	34	7,77	
Rechnen-Fehlerzahl							
1 2. Schuljahr	68	12,o2	114	16,21	182	14,64	Chi^2 üb. 5 Grupp. Gesamt = $44,2^{xxx}$
2 2. Schuljahre	98	8,99	132	18,33	23o	14,35	
b-Klasse	28	7,oo	16	15,56	44	1o,11	
a-Klasse	3o	7,37	27	7,41	57	7,39	
3 2. Schuljahre	34	11,35	–	–	34	11,35	

$^{xxx}p < o,1\%$, zweiseitig

ABB. 12: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 6:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. SCHULGRÖSSE



Zusammenfassend soll noch einmal die statistisch deutliche Unterschiedlichkeit verschieden großer Schulsysteme hervorgehoben werden. Im Gegensatz zu einigen anderen Untersuchungen zeigen sich hier die 4 nach Leistungen gruppierten Schulklassen deutlich den nicht gruppierten überlegen. Die für WUT und Rechnen nachgewiesene Wechselwirkung scheint komplexer Natur zu sein und evtl. auf der Wirkung anderer Faktoren zu beruhen.

5.2.6. Erfahrung des Lehrers im Anfangsunterricht

Folgende Nullhypothesen sind zu überprüfen:

zu H 7.zweiseitig: **Keine Unterschiede in den mittleren Schülerleistungen bei Lehrern mit mehrjähriger Erfahrung im Anfangsunterricht und Lehrern mit weniger Erfahrung im Anfangsunterricht.**

zu H.7.Wechselw.: **Keine Wechselwirkung zwischen Lehrerfahrung im Anfangsunterricht und Kurz- und Normalschuljahren.**

Infolge nur teilweise nachweislicher Normalverteilung der Untergruppen sind für die Entscheidung bezüglich der Hypothesen die Ergebnisse des WILSON-Tests heranzuziehen. Die Berechnungen erfolgten bei einer Aufteilung in 3 Gruppen: 1 Jahr Erfahrung im Anfangsunterr.
2 Jahre Erfahrg. im Anfangsunterr.
3 u.m. Jahre Erfahrg. i.Anfangsu.
Die Klassen, die im Laufe der ersten beiden Schuljahre einen Lehrerwechsel hatten, wurden für die Berechnungen ausgeschieden.

Tabelle 37: VARIANZANALYSEN UND WILSON-TESTS ZU HYPOTHESE 7: KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. ERFAHRUNG IM ANFANGSUNT.

	VARIANZANALYSE				WILSON-TEST
Quelle der Variation	Quadratsumme	df	mittl. Quadrat	F	Chi^2
DRT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normalschuljahre (A)	1 o76,217	1	1 o76,217	$18,89^{xxx}$	$7,7^{xx}$
Erfahrung im Anfangsunterr. (B)	684,123	2	342,o61	$6,o1^{xx}$	$1o,5^{xx}$
Wechselwirkung A x B	1 356,792	2	678,396	$11,91^{xxx}$	$14,9^{xxx}$
Innerhalb (Fehlervar.)	2o 9o4,868	367	56,961	-	-
	24 o22,ooo	372	-	-	^{xxx} 33,1
WUT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normalschuljahre (A)	4 833,824	1	4 833,824	$55,22^{xxx}$	$37,9^{xxx}$
Erfahrung im Anfangsunterr. (B)	75,728	2	37,864	o,43	1,7
Wechselwirkung A x B	653,26o	2	326,63o	$3,73^{x}$	$6,1^{x}$
Innerhalb (Fehlervar.)	31 95o,6oo	365	87,537	-	-
	37 513,412	37o	-	-	^{xxx} 15,7
Rechnen-Fehlerzahl					
Kurz- und Normalschuljahre (A)	4 517,479	1	4 517,479	$96,57^{xxx}$	$68,8^{xxx}$
Erfahrung im Anfangsunterr. (B)	92,286	2	46,143	o,99	o,9
Wechselwirkung A x B	1 241,544	2	62o,772	$13,27^{xxx}$	$13,3^{xx}$
Innerhalb (Fehlervar.)	17 214,124	368	46,778	-	-
	23 o65,433	373	-	-	^{xxx} 82,9

$^{x}p<5\%$; $^{xx}p<1\%$; $^{xxx}p<o,1\%$

Ergebnisse: Die Erfahrung im Anfangsunterricht hat nach den statistischen Ergebnissen nur beim DRT einen Einfluß auf die Variation. Die entsprechende Hypothese kann auf dem 1%-Niveau als abgesichert gelten. Für WUT und Rechnen bleiben die Nullhypothesen erhalten.

Die Wechselwirkungshypothesen können für alle drei Schulleistungsbereiche als gut abgesichert betrachtet werden.

Diskussion: Für die Rechtschreibleistung, wie sie im DRT gemessen wird, scheint die Erfahrung des Lehrers im Anfangsunterricht eine wesentliche Rolle zu spielen. Wie Tabelle 38 und Abbildung 13 zeigen, nimmt mit steigender Lehrerfahrung die durchschnittliche Anzahl der DRT-Fehler ab. Diese Beobachtung trifft in verstärktem Maße für das Kurzschuljahr zu. Zusammen mit der bestätigten Wechselwirkungshypothese besagt das, daß die Kurzschuljahressituation von Lehrkräften mit einem Erfahrungsvorsprung im Anfangsunterricht besonders gut bewältigt werden konnte.

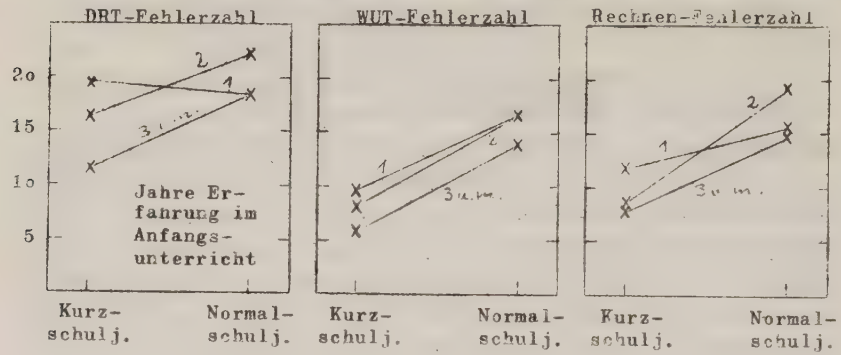
Besonders beachtenswert ist die Tatsache, daß sich die Lehrerfahrung im Anfangsunterricht auf die Lese- und Rechenleistung zunächst nicht statistisch bedeutsam auswirkt, daß jedoch auch hier bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Schuljahresbedingung eine Wechselwirkung nachweisbar ist. Abbildung 13 dokumentiert sehr anschaulich das Leistungsgefälle bei Gruppen unterschiedlicher Lehrerfahrung in Kurzschuljahren im Gegensatz zu den Normalschuljahren.

Tabelle 38: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 7:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. LEHRERFAHRUNG IM ANFANGSUNTERRICHT

	Kurzschulj. N	Kurzschulj. M	Normalschulj. N	Normalschulj. M	Gesamt N	Gesamt M	Median-Test
DRT-FEHLERZAHL							
1 J. Erfahr.i.A.	43	19,49	39	18,51	2o9	19,2o	Chi^2 =
2 J. Erfahr.i.A.	64	16,52	63	22,14			9,6^{xx}
3 u.m.J.E.i.A.	44	11,64	12o	18,25	164	16,48	
WUT-FEHLERZAHL							
1 J. Erfahr.i.A.	43	9,58	38	16,68	2o7	12,54	Chi^2 =
2 J. Erfahr.i.A.	64	8,o6	62	16,8[illegible]			o,
3 u.m.J.E.i.A.	44	5,8o	12o	13,93	164	11,7[illegible]	
RECHNEN-FEHLERZAHL							
1 J. Erfahr.i.A.	43	11,77	39	15,74	2o9	13,[illegible]	Chi^2 =
2 J. Erfahr.i.A.	64	8,55	63	19,41			o,6
3 u.m.J.E.i.A.	14	7,55	121	14,78	164	[illegible]	

^{xx} $p < 1\%$ zweiseitig

ABB. 13: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 7:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. ERFAHRUNG IM ANFANGSUNTERR.



Auch bei der Erfahrung im Anfangsunterricht spielen einige Korrelationen mit anderen Bedingungen eine Rolle, so daß Teile der Varianz wahrscheinlich weiter zurückführbar sind. An solchen Bedingungen kommen in Frage: Leselehrmethode, Geschlecht des Lehrers, Kindergartenbesuch, u.s. (vgl. Tabelle 11,S.69).

Zusammenfassung: Das Merkmal 'Erfahrung im Anfangsunterricht', definiert durch die Dauer der Tätigkeit in einer 1. Klasse, erwies sich bei einer groben Einteilung von Gruppen für die Rechtschreibleistung bedeutsam. Eine Wechselwirkung zwischen der Erfahrung im Anfangsunterricht und allen drei Schulleistungsvariablen ist nachweisbar.

5.2.7. Geschlecht der Lehrperson

Die sehr leicht erfaßbare 'Lehrervariable' Geschlecht der Lehrperson soll ebenfalls hinsichtlich ihres Einflusses auf die Schulleistung im 2. Schuljahr und hinsichtlich einer Wechselwirkung mit der Bedingung Kurz- und Normalschuljahre untersucht werden.

Von allen drei Messungen der Schulleistung her muß die erste Hypothese, die Unterschiede der Leistungen bei unterschiedlichem Geschlecht der Lehrperson zweiseitig prüfen soll, als falsifiziert betrachtet werden: es läßt sich kein Einfluß dieser Bedingung auf die Schulleistung nachweisen (vgl. den auch hier infolge mangelnder Normalität der Verteilungen, bzw. fehlender Varianzenhomogenität zuständigen WILSON-Test). Höhere Chi^2-Werte, die sogar für den DRT auf dem 1%-Niveau signifikant werden, zeigen sich allerdings bei Überprüfung der Wechselwirkungshypothese:

Tabelle 39: VARIANZANALYSEN UND WILSON-TESTS ZU HYPOTHESE 8: KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. GESCHLECHT DER LEHRPERSON

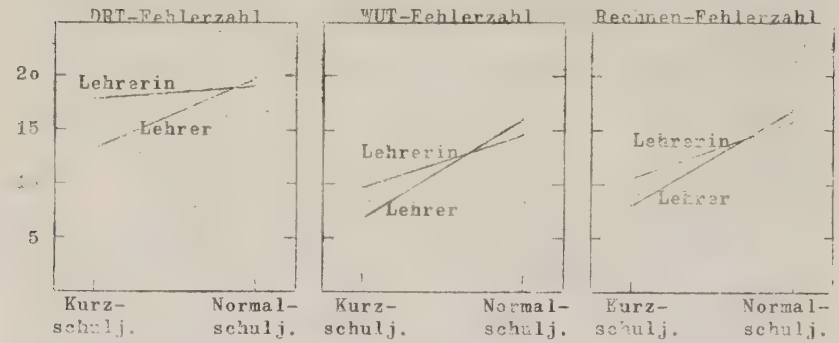
Quelle der Variation	VARIANZANALYSE Quadratsumme	df	mittl. Quadrat	F	WILSON-TEST Chi^2
DRT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normalschuljahre (A)	1 oo6,223	1	1 oo6,223	$17,17^{xxx}$	$7,9^{xx}$
Geschlecht der Lehrperson (B)	157,26o	1	157,26o	2,68	2,2
Wechselwirkung A x B	677,644	1	677,644	$11,56^{xxx}$	$6,7^{xx}$
Innerhalb (Fehlervar.)	23 o27,81o	393	58,595	-	-
	24 868,937	396	-	-	$16,8^{xxx}$
WUT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normalschuljahre (A)	4 153,212	1	4 153,212	$49,58^{xxx}$	$33,o^{xxx}$
Geschlecht der Lehrperson (B)	o,o39	1	o,o39	o,oo	o,3
Wechselwirkung A x B	4o3,726	1	4o3,726	$4,43^{x}$	1,6
Innerhalb (Fehlervar.)	35 52o,871	39o	91,o79	-	-
	4o o77,848	393	-	-	$34,9^{xxx}$
Rechnen-Fehlerzahl					
Kurz- und Normalschuljahre (A)	4 21o,24o	1	4 21o,24o	$87,oo^{xxx}$	$6o,5^{xxx}$
Geschlecht der Lehrperson (B)	o,932	1	o,932	o,o2	o,o
Wechselwirkung A x B	331,3o8	1	331,3o8	$6,85^{xx}$	2,9
Innerhalb (Fehlervar.)	19 o66,739	394	48,393	-	-
	23 6o9,219	397	-	-	$o3,1^{xxx}$

Tabelle 4o: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 8: KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. GESCHLECHT DER LEHRPERSON

	KURZSCHULJ. N	M	t	NORMALSCHULJ. N	M	t	GESAMT N	M	t
DRT-Fehlerzahl									
LEHRERIN:	112	17,8o	1,9	129	19,o9	o,7	241	18,49	1,6
LEHRER:	63	13,33		93	19,83		156	17,21	
WUT-Fehlerzahl									
LEHRERIN:	111	9,65	$2,3^{x}$	127	14,62	o,9	238	12,3o	o,o
LEHRER:	63	6,87		93	15,95		156	12,28	
Rechnen-Fehlerzahl									
LEHRERIN:	112	1o,63	$2,6^{x}$	13o	15,81	1,1	242	13,41	o,1
LEHRER:	63	8,o5		93	16,88		156	13,31	

$^{x}p<5\%$; $^{xx}p<1\%$; $^{xxx}p<o,1\%$ jeweils zweiseitige Fragestellung

ABB. 14: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 8: KURZ- UND NORMAL-SCHULJAHRE vs. GESCHLECHT DER LEHRPERSON



Die Tabelle 4o (s.a. Abb. 14) schlüsselt die Ergebnisse auf. Dabei werden die Unterschiede zwischen Lehrerinnen und Lehrern in den Kurzschuljahren eher signifikant als in den Normalschuljahren; Lehrerinnen und Lehrer unterscheiden sich in der Gesamtgruppe und in der Normalschuljahresgruppe nicht, wenn man die Schulleistungen ihrer Schüler betrachtet.

Das liegt sicherlich eher in der Persönlichkeit der jeweils unterrichtenden Lehrkraft und in der Zusammensetzung der Schulklassen begründet, als in einer Wechselwirkung zwischen Schuljahresbedingungen und Geschlecht der Lehrkraft: Die Mittelwertsdifferenzen sind nicht sehr groß, und es sind folgende Korrelationen in der Stichprobe aufzufinden: Lehrer (im Gegensatz zu Lehrerinnen) verwendeten nur die KERNsche Ganzwortmethode, hatten mehr Erfahrung mit dem 1. Schuljahr ($r_{pf} = .215^{XXX}$), hatten mehr Kindergartenkinder in ihren Klassen ($r_{pf} = .144^{XX}$), waren etwas häufiger in größeren Schulsystemen anzutreffen ($r_{pf} = .132^{XX}$) und hatten mehr Jungen in ihren Klassen ($r_{pf} = .123^{XX}$).

5.2.8. Intelligenz der Kinder

Bei Aufteilung der Versuchspersonen nach dem Ergebnis des HARRIS-GOODENOUGH Drawing Test (HGDT) in Quartilsbereiche zeigen die Ergebnisse des WILSON-Tests (Tab.41) bei allen Schulleistungsvariablen eine Bestätigung der Hypothese H 9.zweiseitig auf dem o,1-, bzw. 1%-Niveau. Die Signifikanzwerte sind ähnlich hoch, wenn man nach dem Median (SW 94,9) 2 Gruppen aufteilt und miteinander vergleicht.

Tabelle 41: VARIANZANALYSEN UND WILSON-TESTS ZU HYPOTHESE 9:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. INTELLIGENZ DER KINDER

	VARIANZANALYSE					WILSON-TEST
Quelle der Variation	Quadrat-summe		df	mittl. Quadrat	F	Chi^2
DRT-Fehlerzahl						
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	2 38o,957		1	2 38o,957	46,61^{xxx}	24,o^{xxx}
Intelligenz (B)	1 98o,833		3	66o,278	[illegible],93^{xxx}	28,2^{xxx}
Wechselwirkung A x B	-53,762	1)	3			1,2
Innerhalb (Fehlervar.)	19 258,216		377	51,o83	-	-
TOTAL	23 566,244		384	-	-	53,4^{xxx}
WUT-Fehlerzahl						
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	4 751,2o1		1	4 751,2o1	59,62^{xxx}	52,3^{xxx}
Intelligenz (B)	3 296,29o		3	1 o98,763	13,79^{xxx}	26,o^{xxx}
Wechselwirkung A x B	19,392		3	6,464	o,o8	1,5
Innerhalb (Fehlervar.)	29 8o3,215		372	79,686	2) -	-
TOTAL	37 87o,134		379	-	-	79,8^{xxx}
Rechnen-Fehlerzahl						
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	4 857,1o5 4 7o2,843	3)	1	4 857,1o5 4 7o2,843	1o8,13^{xxx} 1o4,89^{xxx}	3) 63,5^{xxx}
Intelligenz (B)	1 394,916 953,2oo	3)	3	464,972 317,733	1o,35^{xxx} 7,o7^{xxx}	3) 11,8^{xx}
Wechselwirkung A x B	-11,979 9,1o4	1) 3)	3	3,o35	3) o,o7	3) -1,1 1)
Innerhalb (Fehlervar.)	16 98o,2o7		378	44,921	-	-
TOTAL	23 112,438		385	-	-	74,2^{xxx}

1) vgl. Fußnot 2) S.93 $^{xx}p < 1\%$

2) WSS_{neu}, vgl. Fußnote 1) S.92 $^{xxx}p < o,1\%$

3) Neuberechnung der Varianzanalyse nach der Methode der unweighted-means, vgl. Fußnote 1) S.93

Tabelle 42: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 9:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. INTELLIGENZ DER KINDER

	Kurzsch.		Normalsch.		Gesamt		Median-Test
	N	M	N	M	N	M	
DRT-Fehlerzahl							
- 88	23	16,44	77	22,61	1oo	21,19	Chi^2 über
SW- 89 - 94	25	15,44	61	19,39	86	18,24	4 Gruppen
HGDT 95 -1o3	28	13,36	75	19,93	1o3	18,15	= 28,2^{xxx}
1o4 -	26	11,12	7o	16,21	96	14,83	

(Fortsetzung Tabelle 42)

		Kurzsch. N	Kurzsch. M	Normalsch. N	Normalsch. M	Gesamt N	Gesamt M	Median-Test
WUT-Fehlerzahl								
SW-HGDT	- 88	23	9,91	76	19,07	99	16,94	Chi^2 über 4 Gruppen = 26,0^{xxx}
	89 - 94	25	6,36	6o	15,42	85	13,75	
	95 -1o3	28	7,11	72	15,28	1oo	13,99	
	1o4 -	25	4,88	71	1o,o7	96	8,72	
Rechnen-Fehlerzahl								
SW-HGDT	- 88	23	1o,87	76	18,49	99	16,72	Chi^2 über 4 Gruppen = 11,8^{xx}
	89 - 94	25	8,32	61	16,11	86	14,21	
	95 -1o3	28	8,61	76	16,88	1o4	14,65	
	1o4 -	26	5,89	71	13,45	97	11,42	

$^{xx}p \leq o,5\%$; $^{xxx}p < o,o5\%$ bei einseitiger Fragestellung

ABB. 15: MITTELWERTSVERGLEICH ZU HYPOTHESE 9: KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. INTELLIGENZ DER KINDER (hier nach dem Median des HGDT aufgeteilte Gruppen)

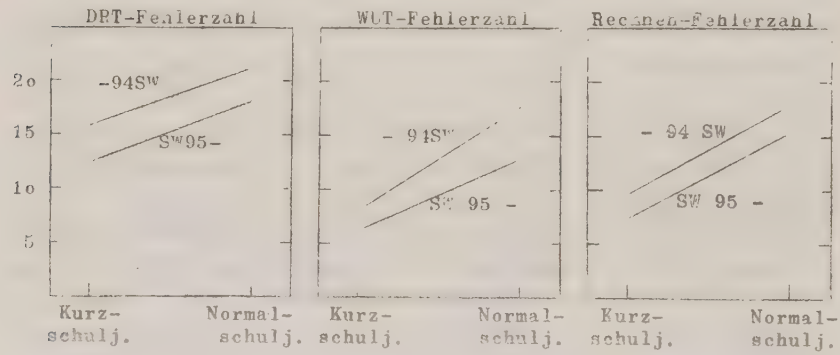


Tabelle 42 zeigt einheitlich bessere Schulleistungswerte bei steigenden Werten im HGDT. Die Hypothese H 9.einseitig gilt daher ebenso als gesichert.

Auffallig ist die geringe Unterschiedlichkeit der beiden mittleren Quartilsbereiche. Teilweise ist die - nicht signifikante - Tendenz vorhanden, bei den 25% der Kinder unter dem Median bessere Leistungen vorzufinden als bei den 'intelligenteren' 25% über dem Median des HGDT. Diese Beobachtung verdient Interesse in Hinsicht auf die Betrachtung von over- und underachievern in unserem Schulsystem. Es müßte die Vermutung überprüft werden, daß unsere inadäquaten Lehr- und Organisationsformen die Kinder höherer Intelligenz benachteiligen, indem vor allem Frustrationen in den ersten Schuljahren die kognitive Weiterentwicklung eher hemmen als fördern.

Gerade die Ergebnisse der Intelligenzgruppierung durfen hier aber nicht überinterpretiert werden, weil a) nur ein Zeichentest der "intellectual maturity" verwendet wurde, der nicht identisch mit den üblichen Testmessungen der Intelligenz ist, und b) weil die Ergeb-

nisse zumindest bei der Kurzschuljahresstichprobe von einer kleinen Anzahl von Vpn stammen, die nachträglich getestet wurden; c) weil folgende Korrelationszusammenhänge errechnet wurden: $r_{pf(Intelligenz/SES)} = .184^{xxx}$ und $r_{pf(Intelligenz/Einschulungsalter)} = .162^{xx}$.

Die 'Intelligenz' scheint eine wesentliche Rolle beim Zustandekommen der Schulleistungen zu spielen, wie das ja auch in der Literatur hinlänglich berichtet ist. Allerdings konnten im Mittelbereich der Intelligenzstreuung keine signifikanten Leistungsunterschiede zwischen den beiden mittleren Quartils-Bereichen nachgewiesen werden, so daß die gerichtete Hypothese H 6.einseitig eigentlich nur für die Extremgruppen zutrifft.

Die Vermutung, daß weniger-intelligente Kinder in Kurzschuljahr mehr gefördert wurden als im Normalschuljahr, konnte mit der Wechselwirkungshypothese nicht abgeklärt werden. Bei keiner der drei Schulleistungsvariablen war überhaupt ein Varianzbetrag für die Wechselwirkung zu errechnen. Auch ein Vergleich der einzelnen Intelligenzgruppen bei Kurz- und Normalschuljahren (Tab.42 und ABB.15) zeigt bei den 3 Tests keine konsistenten Fakten. Die Nullhypothese zu dieser Frage muß beibehalten werden.

5.2.9. Schichtzugehörigkeit

Im Teil 2.2.6. dieser Arbeit wurde die Notwendigkeit diskutiert, die neben der Intelligenz am häufigsten untersuchte Determinante von Schulleistungen auch hier zu erfassen. Ebenso wurde auf die Undifferenziertheit des hier verwendeten Maßes für die sozioökonomische Schichtzugehörigkeit hingewiesen.

Die oben entwickelten Hypothesen für diese Arbeit lauten etwa:
H 1o.zweiseitig: Leistungsunterschiede bei einer Aufteilung nach SES
H 1o.einseitig: Leistungsvorteile bei Kindern der Mittelschicht
H 1o.Wechselw.: Wechselwirkung zwischen der Schuljahresregelung und SES.

Ergebnisse: Die Variable Schichtzugehörigkeit (nach den Berufen der Väter klassifiziert in Arbeiter- und Mittelschicht, vgl.R.MÜLLER, 1966c) zeigt sich in allen drei Messungen von Schulleistungen auf hohem Signifikanzniveau wirksam, so daß die H 1o.zweiseitig für die drei Tests verifiziert ist (vgl. WILSON-Test in Tabelle 43).

Desgleichen lassen sich auch die gerichteten Hypothesen H 1o. einseitig akzeptieren: auf dem 1%-Niveau bei den Kurzschuljahren und auf dem o,1%-Niveau bei den Normalschuljahren.

H 1o.Wechselwirkung ist für den DRT auf dem 1%- und für den WUT auf dem 5%-Niveau als abgesichert anzusehen. Bei den Rechenaufgaben läßt sich keine Wechselwirkung feststellen.

Tabelle 43: VARIANZANALYSEN UND WILSON-TESTS ZU HYPOTHESE 1o: KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. SCHICHTZUGEHÖRIGKEIT

	VARIANZANALYSE				WILSON-TEST
Quelle der Variation	Quadrat-summe	df	mittl. Quadrat	F	Chi^2
DRT-Fehlerzahl					
Kurz-u.Normalsch. (A)	1 525,432	1	1 525,432	$32,28^{xxx}$	$11,1^{xxx}$
SES (B)	3 593,86o	1	3 593,432	$76,o5^{xxx}$	$43,4^{xxx}$
Wechselw. A x B	543,642	1	543,642	$11,5o^{xxx}$	$6,8^{xx}$
Fehlervar.	25 518,125	54o	47,256	-	-
TOTAL	31 181,o59	543	-	-	$61,3^{xxx}$
WUT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	6 149,968	1	6 149,968	$85,48^{xxx}$	$56,7^{xxx}$
SES (B)	3 795,767	1	3 795,767	$52,76^{xxx}$	$25,4^{xxx}$
Wechselw. A x B	645,265	1	645,265	$8,97^{xx}$	$4,2^{x}$
Fehlervar.	38 563,o65	536	71,946	-	-
TOTAL	49 154,o65	539	-	-	$86,3^{xxx}$
Rechnen-Fehlerzahl					
Kurz- und Normal-schuljahre (A)	5 889,535	1	5 889,535	$135,11^{xxx}$	$87,4^{xxx}$
SES (B)	1 825,738	1	1 825,738	$41,88^{xxx}$	$19,1^{xxx}$
Wechselw. A x B	2o,714	1	2o,714	o,47	$-o,3^{1)}$
Fehlervar.	2: 562,417	54o	$43,592^{2)}$	-	-
TOTAL	31 298,4o4	543	-	-	$1o6,2^{xxx}$

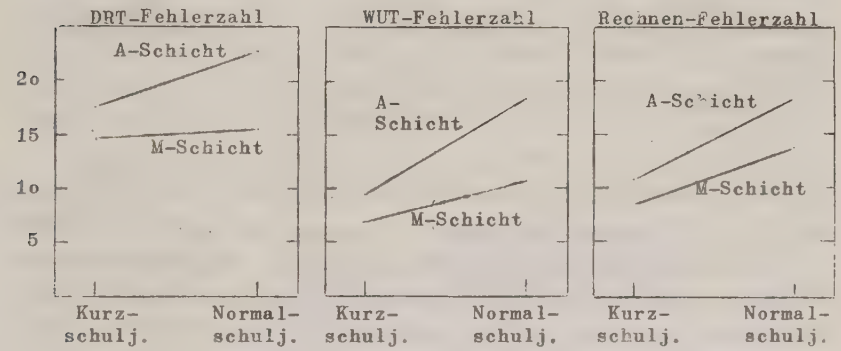
Tabelle 44: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 1o: KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. SCHICHTZUGEHÖRIGKEIT

	KURZSCHULJ.		NORMALSCH.			GESAMT	
	N	M	N	M	t	N	M
DRT-Fehlerzahl							
Arbeiter-Schicht	14o	17,45	161	22,66	$6,7^{xxx}$	3o1	2o,24
Mittelschicht	119	14,66	124	15,45	o,9	243	15,o7
M_{Diff} (A/M)		2,79		7,21			5,17
t_{Diff} (A/M)		$3,2^{xx}$		$8,8^{xxx}$			$8,4^{xxx}$
WUT-Fehlerzahl							
Arbeiter-Schicht	139	9,39	159	18,33	$8,2^{xxx}$	298	14,16
Mittelschicht	119	6,9o	123	1o,69	$4,1^{xxx}$	242	8,83
M_{Diff} (A/M)		2,49		7,64			5,33
t_{Diff} (A/M)		$2,8^{xx}$		$6,7^{xxx}$			$6,7^{xxx}$

(Fortsetzung Tab. 44)

	KURZSCHULJ. N	KURZSCHULJ. M	NORMALSCH. N	NORMALSCH. M	t	GESAMT N	GESAMT M
Rechnen-Fehlerzahl							
Arbeiterschicht	14o	1o,76	162	18,28	$9,8^{xxx}$	3o2	14,8o
Mittelschicht	118	8,42	124	13,67	$6,3^{xxx}$	242	11,11
M_{Diff}		2,34		4,61			3,69
t_{Diff}		$3,o^{xx}$		$5,5^{xxx}$			$5,8^{xxx}$
HGDT-SW							
Arbeiterschicht	49	94,oo	159	94,57	o,3	2o8	94,43
Mittelschicht	53	1oo,91	124	1oo,19	o,3	177	1oo,41
M_{Diff}		- 6,91		- 5,62			- 5,98
t_{Diff}		$2,9^{xx}$		$3,8^{xxx}$			$4,7^{xxx}$

ABB. 16: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 1o:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. SCHICHTZUGEHÖRIGKEIT



Die Aufgliederung in Tabelle 44 (vgl. auch ABB. 16) zeigt für den DRT keine Mittelwertsunterschiede im Kurz- und Normalschuljahr für die Kinder aus der Mittelschicht. Die Arbeiterschicht-Kinder dagegen weisen einen Unterschied auf dem o,1%-Niveau der Zufallswahrscheinlichkeit auf. Ähnlich ist es auch bei den beiden anderen Schulleistungsmessungen (nicht dagegen beim HGDT!): Das Leistungsgefälle zwischen Kurz- und Normalschuljahren ist für die Kinder aus der Arbeiter-Schicht bedeutend größer als für die Kinder aus der Mittelschicht. Dieses Ergebnis ist besonders eindrucksvoll. Im Kurzschuljahr müssen also Faktoren wirksam geworden sein, die dazu führten, daß Leistungsunterschiede zwischen den sozialen Schichten erheblich vermindert wurden. Oder es müssen umgekehrt im Normalschuljahr Faktoren wirksam werden, die Leistungsunterschiede zwischen den Schichten deutlich vergrößern.

Welche der beiden Schlußfolgerungen richtiger ist, läßt sich einem Vergleich der errechneten Mittelwerte mit den Normen aus der

Eichstichprobe des DRT ablesen. Tabelle 45 stellt diesen Vergleich dar; entsprechend der Aufgliederung der Normen des DRT mußte nach Jungen und Mädchen differenziert werden:

Tabelle 45: MITTELWERTSVERGLEICHE ZWISCHEN KURZ- UND NORMALSCHULJAHREN UND NORMEN FÜR DEN DRT

		A-Schicht N	A-Schicht M	M-Schicht N	M-Schicht M	M_{Diff}	t
Kurzschulj.	JUNGEN	81	17,94	74	14,91	3,o3	$2,7^{xx}$
	MÄDCHEN	59	16,78	45	14,27	2,51	1,8
Normalschulj.	JUNGEN	71	22,45	65	15,54	6,91	$5,8^{xxx}$
	MÄDCHEN	9o	22,82	59	15,36	7,46	$6,5^{xxx}$
Eichstichprobe	JUNGEN	499	14,15	226	9,9o	4,25	$7,2^{xxx}$
	MÄDCHEN	5o3	12,35	273	8,36	3,99	$8,1^{xxx}$

$^{xx}p < 1\%$; $^{xxx}p < o,1\%$

Beide Vermutungen scheinen bestätigt zu werden; die Differenzen sind in den Normalschuljahren deutlich größer und in den Kurzschuljahren etwas geringer als in der Eichstichprobe. Folgende Interpretation ist möglich: Der Einfluß der Schule ist für die Kinder der Mittelschicht geringer als für die Kinder der Arbeiterschicht; schichtspezifische Anreiz- und Erziehungsbedingungen bewirken in der Mittel- und Oberschicht bereits ein optimales Leistungsniveau, das in den Kurzschuljahren nicht wesentlich gesteigert wurde.

Die Zusammenhänge zwischen dem Merkmal A-Schicht/M-Schicht und anderen Variablen in der Stichprobe sind relativ geringfügig: Kinder aus der M-Schicht besuchen etwas häufiger größere Schulsysteme ($r_{pf} = .266^{xxx}$); haben im Durchschnitt einen höheren Standardwert im HGDT ($r_{pf} = .184^{xxx}$); besuchten etwas häufiger den Kindergarten ($r_{pf} = .161^{xx}$) und etwas häufiger die kleineren Schulklassen als die A-Schicht-Kinder ($r_{pf} = .129^{xx}$).

Zusammenfassung: Entgegen den Meinungen zum Kurzschuljahr zeigte die vorliegende Untersuchung eine im Verhältnis zum Normalschuljahr bessere Förderung der Arbeiterkinder, zumindest in der Rechtschreibleistung. Insgesamt erwiesen sich, wie erwartet, die Mittelschicht-Kinder leistungsstärker.

Eine Wechselwirkung für den DRT und WUT zwischen der Schichtzugehörigkeit und der Schuljahresbedingung konnte aufgezeigt und interpretiert werden.

5.2.1o. Geschlecht der Kinder

Tabelle 46: VARIANZANALYSEN UND WILSON-TESTS ZU HYPOTHESE 11: KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. GESCHLECHT DER KINDER

	VARIANZANALYSE				WILSON-TEST
Quelle der Variation	Quadratsumme	df	mittl. Quadrat	F	Chi^2
DRT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normalschuljahre (A)	1 563,128	1	1 563,128	$28,64^{xxx}$	$11,8^{xxx}$
Geschlecht (B)	26,553	1	26,553	o,49	o,o
Wechselw. A x B	52,353	1	52,253	o,96	2,7
Fehlervar.	29 638,73o	543	54,579[1]	-	-
TOTAL	31 28o,764	546	-	-	$14,5^{xxx}$
WUT-Fehlerzahl					
Kurz- und Normalschuljahre (A)	6 119,426	1	6 119,426	$76,61^{xxx}$	$57,7^{xxx}$
Geschlecht (B)	1o9,39o	1	1o9,3o9	1,37	1,8
Wechselw. A x B	-5o,292	1			1,7
Fehlervar.	42 976,718	538	79,882	-	-
TOTAL	49 155,242	541	-	-	$61,2^{xxx}$
Rechnen-Fehlerzahl					
Kurz- und Normalschuljahre (A)	5 988,187 5 636,532[2])	1	5988,187 5636,532[2])	$133,61^{xxx}$ $125,76^{xxx}$[2])	$89,2^{xxx}$
Geschlecht (B)	1 315,192 659,3172)	1	1315,192 659,317[2])	$29,34^{xxx}$ $14,71^{xxx}$[2])	$19,o^{xxx}$
Wechselwirkung A x B	-178,o38 397,619[2])	1	 397,619[2])	 $8,87^{xx}$[2])	(-3,6)
Fehlervar.	24 336,728	543	44,819	-	-
TOTAL	31 462,o69	546	-	-	$1o4,6^{xxx}$

[1]) WSS_{neu} vgl. Fußnote 1, S.92

[2]) unweighted-means analysis, vgl. Fußnote 2, S.93

$^{xx}p < 1\%$; $^{xxx}p < o,1\%$

Die Hypothese H 11.zweiseitig erwartet unterschiedliche Schulleistungen im 2. Schuljahr bei unterschiedlichem Geschlecht der Kinder. Diese Hypothese läßt sich nur für die Rechenaufgaben - auf dem o,1%-Niveau - verifizieren. (Da Normalität, Homogenität der Varianzen und Additivität (?) für die Rechentestwerte vorliegen, kann hier auch das varianzanalytische Resultat herangezogen werden.) Für den DRT und den WUT müssen die Nullhypothesen beibehalten werden (siehe WILSON-Test).

Die Wechselwirkungshypothese trifft für das Rechnen zu, wenn das Ergebnis der unweighted-means analysis herangezogen wird. Für

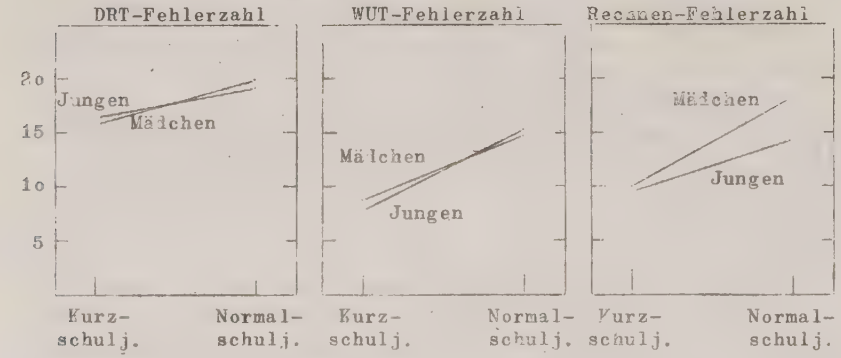
DRT und WUT bleibt die Nullhypothese bestehen.

Tabelle 47: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 11:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. GESCHLECHT DER KINDER

	KURZSCHULJ.		NORMALSCH.		GESAMT		EICH-STICHPROBE	
	N	M	N	M	N	M	N	M
DRT-Fehlerzahl								
MÄDCHEN	1o4	15,69	151	19,91	255	18,19	776	1o,92
JUNGEN	155	16,49	137	19,17	291	17,74	725	12,85
M_{Diff}		-o,8o		o,74		o,45		-1,93
t		o,9		o,8		o,7		$5,6^{xxx}$
WUT-Fehlerzahl								
MÄDCHEN	1o3	8,74	146	14,73	249	12,25		
JUNGEN	155	7,91	138	15,22	292	11,36		
M_{Diff}		o,83		-o,49		o,89		
t		o,9		o,4		1,1		
Rechnen-Fehlerzahl								
MÄDCHEN	1o4	9,99	151	18,21	255	14,81		
JUNGEN	154	9,49	138	14,26	291	11,79		
M_{Diff}		o,5o		$3,95^{xxx}$		$3,o2^{xxx}$		
t		o,6		$4,8^{xxx}$		$4,7^{xxx}$		

$^{xxx}p < o,1\%$ zweiseitig

ABB. 17: MITTELWERTSVERGLEICHE ZU HYPOTHESE 11:
KURZ- UND NORMALSCHULJAHRE vs. GESCHLECHT DER KINDER



Der in verschiedenen Studien in höheren Schuljahren beobachtete Leistungsvorteil der Jungen im Rechnen ist tatsächlich schon im 2. Schuljahr vorzufinden. Ob dieses Ergebnis hier ein Artefakt ist oder auf geschlechtsspezifische Einstellungen zurückführbar, kann hier nicht weiter erforscht werden.

An versuchsbedingten Interkorrelationen sind vorhanden:

$r_{pf(Geschlecht/Leselehrmethode)} = .313^{xxx}$ (Jungen häufiger KERN)

$r_{pf(Geschlecht/allg.\ Lehrerfahrung)} = .243^{xxx}$ (J. häufiger jüngere L.)

$r_{pf(Geschlecht/Geschlecht\ des\ Lehrer)} = .123^{xx}$ (J. häufiger Lehrer)

$r_{pf(Geschlecht/Schulgröße)} = .090^{x}$ (J. häufiger in großen Schulen)

$r_{pf(Geschlecht/Einschulungsalter)} = .086^{x}$ (J. häufiger älter eingeschult)

Jedenfalls bewahrheiten sich die aus der Literatur zitierten Ansichten, Mädchen würden in unseren Schulen besser gefördert, in den beschriebenen Ergebnissen nicht; man müßte der Frage nachgehen, ob in den Anfangsschuljahren diese geschlechtstypischen Konditionen noch keinen Effekt produzieren.

Ein beachtenswertes Ergebnis ist die Aufhebung des Leistungsunterschiedes zwischen Jungen und Mädchen im Rechnen während des Kurzschuljahres. Gut passend zu den Interpretationen der vorangegangenen Abschnitte ist die Erklärung, daß die im Rechnen 'normalerweise' zurückstehenden Mädchen unter der besonderen Situation der Kurzschuljahre den Vorsprung der Jungen aufholen konnten.

5.3. Übersicht über die verifizierten und nicht verifizierten Hypothesen

	Die Hypothesen galten für folgende Verfahren: [1]
H 1: Vergleich Kurzschuljahre und Normalschuljahre	
H 1.zweiseitig: Leistungen in Kurzschulj. ≠ Leistungen in Normalschulj.	DRT^{xxx} WUT^{xxx} Rechnen^{xxx}
H 1.o.einseitig: Leistungen in Kurzschulj. < Leistungen in Normalschulj.	DRT WUT Rechnen
H 1.1.einseitig: Leistungen in Kurzschulj. > Leistungen in Normalschulj.	DRT^{xxx} WUT^{xxx} Rechnen^{xxx}
H 1.Fehlerarten: Häufigkeit in Kurzschulj. ≠ Häufigkeit in Normalschulj.	DRT-Regelfehler DRT-Wahrnehmungsfehler DRT-Merkfehler
H 1.Sitzenbleiber: Häufigk. in Kurzschulj. ≠ Häufigkeit in Normalschulj.	
H 1.Varianz: Varianz in Kurzschulj. ≠ Varianz in Normalschulj.	DRT WUT^{xxx} Rechnen^{x}

[1] x, xx, xxx: Die Hypothesen wurden auf dem 5%-, 1%- oder 0,1%-Niveau bei zweiseitiger Fragestellung, auf dem 2,5%-, 0,5%- oder 0,05%-Niveau bei einseitiger Fragestellung verifiziert.
keine Anmerkung: Die Nullhypothesen wurden beibehalten.

H 2: Kindergartenbesuch

H 2.zweiseitig:	Leistungen nach Kindergartenbesuch ≠ Leistungen ohne Kindergartenbesuch	DRT^{x}	WUT^{xx}	Rechnen
H 2.SES-Unterschiede:	Leistungen unterschiedlicher SES-Gruppen nach Kindergartenbesuch ≠ Leistungen unterschiedlicher SES-Gruppen ohne Kindergarten	DRT	WUT	Rechnen
H 2.Wechselw.:	Kurz- und Normalschulj. und Kindergartenbesuch	DRT	WUT^{xx}	Rechnen

H 3: Einschulungsalter

H 3.zweiseitig:	Leistungen bei niedrigem Einschulungsalter ≠ Leistungen bei hohem Einschulungsalter	DRT^{x} HGDT^{xxx}	WUT	Rechnen
H 3.Wechselw.:	Kurz- und Normalschulj. und Einschulungsalter	DRT HGDT	WUT^{x}	Rechnen

H 4: Leselehrmethoden

H 4.zweiseitig:	Leistungen bei S- und kombin. Methoden ≠ Leistungen bei G-Methode	DRT	WUT	
H 4.Fehlerarten:	Häufigkeit bei S-Meth. ≠ Häufigkeit bei G-Meth.	DRT-Regelfehler DRT-Wahrnehmungsfehler DRT-Merkfehler		
H 4.Wechselw.:	Kurz- und Normalschulj. und Leselehrmethoden	DRT^{xxx}	WUT	

H 5: Klassenfrequenz

H 5.zweiseitig:	Leistungen bei niedriger Klassenfrequenz ≠ Leistungen bei hoher Klassenfrequenz	DRT	WUT	Rechnen
H 5.Wechselw.:	Kurz- und Normalschulj. und Klassenfrequenz	DRT^{xxx}	WUT	Rechnen

H 6: Größe des Schulsystems

H 6.zweiseitig:	Leistungen bei einem 2. Schuljahr ≠ Leistungen bei mehreren 2. Schuljahren	DRT^{x}	WUT^{xx}	Rechnen^{x}

H 6.1.zweiseitig:	Unterschiedliche Leistungen bei unterschiedlicher Gruppierung der Klassen	DRT^{xxx}	WUT^{xxx}	Rechnen^{xxx}
H 6.Wechselw.:	Kurz- und Normalschulj. und Größe der Schule	DRT	WUT^{xxx}	Rechnen^{xx}
H 7: Erfahrung des Lehrers im Anfangsunterricht				
H 7.zweiseitig:	Leistungen bei mehrjähr. Erfahrung ≠ Leistungen bei kurzer Erfahrung	DRT^{xx}	WUT	Rechnen
H 7.Wechselw.:	Kurz- und Normalschulj. und Erfahrung im Anfangsunt.	DRT^{xxx}	WUT^{x}	Rechnen^{xx}
H 8: Geschlecht der Lehrperson				
H 8.zweiseitig:	Leistungen bei Lehrerin ≠ Leistungen bei Lehrer	DRT	WUT	Rechnen
H 8.Wechselw.:	Kurz- und Normalschulj. und Geschlecht der Lehrperson	DRT^{xx}	WUT	Rechnen
H 9: Intelligenz der Kinder				
H 9.zweiseitig:	Leistungen bei überdurchschnittlicher Intelligenz ≠ Leistungen bei unterdurchschnittlicher Intelligenz	DRT^{xxx}	WUT^{xxx}	Rechnen^{xx}
H 9.einseitig:	Leistungen bei überdurchschnittlicher Intelligenz > Leistungen bei unterdurchschnittlicher Intelligenz	DRT^{xxx}	WUT^{xxx}	Rechnen^{xx}
H 9.Wechselw.:	Kurz- und Normalschulj. und Intelligenz der Kinder	DRT	WUT	Rechnen
H 1o: Schichtzugehörigkeit				
H 1o.zweiseitig:	Leistungen der Kinder aus Mittelschicht ≠ Leistungen der Kinder aus Arbeiterschicht	DRT^{xxx}	WUT^{xxx}	Rechnen^{xxx}
H 1o.einseitig:	Leistungen der Kinder aus Mittelschicht > Leistungen der Kinder aus Arbeiterschicht	DRT^{xxx}	WUT^{xxx}	Rechnen^{xxx}
H 1o.Wechselw.:	Kurz- und Normalschulj. und Schichtzugehörigkeit	DRT^{xxx}	WUT^{x}	Rechnen
H 11: Geschlecht der Kinder				
H 11.zweiseitig:	Leistungen der Jungen ≠ Leistungen der Mädchen	DRT	WUT	Rechnen^{xxx}
H 11.Wechselw.:	Kurz- und Normalschulj. und Geschlecht der Kinder	DRT	WUT	Rechnen^{xx}

6. SCHLUSSFOLGERUNGEN

6.1. Konsequenzen für das zugrundeliegende Konzept

Durch die vorgelegte Untersuchung konnten sowohl die Hauptthesen des Konzepts dieser Arbeit (vgl. S. 10-12) als auch wesentliche Details der umfassenderen entwicklungs-, lern- und motivationspsychologischen 'Theorie' validiert werden.

Die allgemein so gefürchteten Kurzschuljahre lassen bei einer nüchternen Betrachtung keine besorgniserregenden Folgen - zumindest nicht in den ersten beiden Schuljahren - erkennen. Ganz im Gegenteil wurden erheblich bessere Lese-, Rechtschreib- und Rechenleistungen nach Kurzschuljahren erreicht als nach einer vergleichbaren Anzahl von Tagen in Normalschuljahren.

Darüber hinaus waren in den Kurzschuljahren die Leistungsdifferenzen zwischen folgenden Gruppen im Vergleich zu Normalschuljahren geringer: Kinder aus der Arbeiterschicht gegenüber Kindern aus der Mittelschicht; Kinder, die den Kindergarten besuchten gegenüber Kindern ohne Kindergartenbesuch; früh eingeschulte Kinder gegenüber später eingeschulten Kindern; Kinder aus Schulen mit nur einer 2. Klasse gegenüber Kindern aus Schulen mit mehreren 2. Klassen; Jungen gegenüber Mädchen (nur im Rechnen).

Diese Ergebnisse können derart interpretiert werden, daß in den Kurzschuljahren ein für alle Kinder einheitlicher Lernerfolg erzielt werden konnte. Auch der Vergleich der Streuungen in den beiden Stichproben Kurz- und Normalschuljahre stützt diese Interpretation.

In den Kurzschuljahren wurden also nicht nur bessere Leistungen erreicht als unter 'normalen' Bedingungen, sondern es wurden auch leistungsschwächere Gruppen in besonderem Maße gefördert.

Die Ergebnisse sprechen nicht dafür, daß es sich um Leistungen handelt, die 'trotz' der Kurzschuljahre erreicht wurden, sondern daß die besondere Bedingung Kurzschuljahre eine für den Erfolg beim Erlernen der sogen. Kulturtechniken günstige Situation darstellte, die mit speziellen Förderungsmaßnahmen (vgl. S. 20-22) zu vergleichen ist.

Das Konzept, das durch die vorliegende Untersuchung überprüft werden sollte, stimmt offensichtlich. Der geringe Schwierigkeitsgrad der Anforderungen in Normalschuljahren und das langsame Fort-

schreiten im Anfangsunterricht bedeuten demnach für die Mehrzahl der Kinder eine Unterforderung. Von besonderem Interesse ist dabei die Stellung des Lehrers. Es scheint so zu sein, daß das methodische Vorgehen im Anfangsunterricht weder durch die Lernbereitschaft der Kinder noch durch den Stand ihrer Fähigkeiten entscheidend bestimmt wird. Die wesentliche Rolle spielt der Lehrer als Vermittler festgelegter Lerninhalte, die durch pädagogische Theorie und Tradition bestimmt sind. Ist die so hergestellte Ordnung jedoch einmal durch äußeren Einfluß (Kurzschuljahre) gestört, ist der Lehrer in der Lage - und zwar umso besser, je mehr Erfahrung er bereits mit Lernanfängern gesammelt hat - durch spezielle Maßnahmen einen größeren Lernerfolg zu erzielen. Die Literaturübersicht zu den Kurzschuljahren und die Ergebnisse der Aufgliederung nach der Schichtzugehörigkeit der Kinder legen die Schlußfolgerung nahe, daß die erhöhte Lernmotivation nicht dem Einfluß der Eltern oder direkt den Kindern zuzuschreiben ist, sondern, daß erst die Lehrkräfte durch vermehrte Anstrengung und rascheres Vorgehen eine genauere Anpassung ihrer Anforderungen an den kognitiven Entwicklungsstand der Kinder bewirkten. Dadurch war der gesamte Unterricht effizienter: Die Kinder lernten eifriger, es waren weniger erzieherische Maßnahmen notwendig, und es mußten weniger Verhaltensweisen gelernt werden, die später zu negativem Transfer führen.

In welchem Maße zusätzliche Faktoren beim Entstehen der besseren Leistungen in den Kurzschuljahren mitspielten, ist schwer zu sagen: Es ist nicht auszuschließen, daß auch die Einrichtung von Förderstunden im Unterrichtszusammenhang sich günstig auswirkte. Der Lehrer war vielleicht weniger auf den Durchschnitt der Klasse eingestellt, als daran interessiert, daß alle Kinder möglichst auch in der verkürzten Schulzeit das Ziel erreichten. Welche Bedeutung dabei auch gewisse organisatorische Erleichterungen (Ausfall von schulfremden Veranstaltungen, usw.) hatten, ist ebenfalls nicht abzusichern.

Man darf einerseits nicht den Fehler verfallen, das Ergebnis unbedenklich als Bestätigung des motivationspsychologischen Konzepts anzuerkennen, wenn in der Untersuchung zusätzlich Faktoren bekannt wurden; andererseits sollte man vielleicht nicht zu vorsichtig sein, im Sinne der Hypothesen zu interpretieren, die schon bei Beginn der Kurzschuljahre aus der Kritik am Anfangsunterricht abgeleitet wurden.

Weitere Ergebnisse (vgl. Kapitel 5), die hier nur bezüglich des Konzeptes ausgewertet werden, legen folgende Deutung nahe: Der Einfluß frühkindlicher Erziehungsbedingungen - am Kindergartenbesuch und an der Schichtzugehörigkeit überprüft - ist von großer Bedeutung für den Schulerfolg im Anfangsunterricht. Bestimmte Lernumweiten, wie sie z.B. die Kurzschuljahre darstellen, sind jedoch in der Lage, die vorhandenen Unterschiede zwischen den Subgruppen nahezu aufzuheben.

Die Ergebnisse lassen ferner die Tendenz erkennen, daß Einschulungsalter und Leselehrmethode die Schulleistung beeinflussen: Früh eingeschulte Kinder und Kinder, die nach einer lautsynthetischen Methode unterrichtet wurden, machten in den Untersuchungsverfahren weniger Fehler. Konsistente Ergebnisse ließen sich zu diesen Teilaspekten aus dem vorliegenden Material nicht gewinnen.

Die Ergebnisse legen weiterhin nahe, bei Schlußfolgerungen hinsichtlich des Anfangsunterrichtes die jeweils gemeinten Leistungen zu benennen: Es ergaben sich nämlich beim Vergleich der drei gewählten Variablen (Wortunterscheidungs-, Rechtschreib- und Rechenleistung) keineswegs immer Übereinstimmungen.

6.2. Pädagogische, schulorganisatorische, bildungspolitische Überlegungen

Aus dem Haupteergebnis der Untersuchung, den bedeutend besseren Schulleistungen unter Kurzschuljahresbedingungen gegenüber Bedingungen des normalen Anfangsunterrichts, ist zunächst die Forderung nach einer Überprüfung der Anfangslehrmethoden abzuleiten. Auf der Grundlage weiterer Forschungen müßte eine Neuorientierung des Lernaufbaus für die Kulturtechniken überlegt und erprobt werden. Dabei könnte man auf eine Reihe bereits vorliegender Untersuchungen über die Bewährung von Lese- und Schreiblehrmethoden und vor allem auf die oben erwähnten entwicklungspsychologischen Studien über den Stand der kognitiven Leistungsfähigkeit der Kinder im Alter von 6 - 7 Jahren zurückgreifen.

Darüber hinaus lassen eine Reihe von Ergebnissen der vorliegenden Studie - noch mehr aber die in der Literatur übersichtlich referierten Untersuchungen über Einflußfaktoren auf die Schulleistung - die dringende Notwendigkeit einer Reform unseres Bildungswesens, bei der Kleinkinderziehung beginnend, erkennen. Die unterschiedli-

che Leistungsfähigkeit der Kinder mit unterschiedlichem sozio-ökonomischen Status der Eltern, die Leistungsunterschiede zwischen Kindergartenkindern und 'Nicht-Kindergartenkindern', aber auch die relativ geringe Effektivität des Kindergartens dokumentieren die Unangemessenheit unseres Vorschul- und Schulsystems sehr deutlich. In krassem Gegensatz dazu stehen die Erfolge kurzzeitiger Förderungsprogramme und ähnlich der hohe Leistungsvorsprung der Kinder in den Kurzschuljahren. Es ist also offensichtlich möglich, innerhalb kurzer Zeit das Leistungsniveau solcher Kinder anzuheben. Schon die Tatsache, daß diese Möglichkeit besteht, besonders Kindern, die in irgendeiner Weise benachteiligt sind, zu einer besseren Bewältigung der Anforderungen zu verhelfen, sollte als Begründung für umfassende Reformen des Bildungswesens hinreichen.

Einige konkrete Fragen könnten m.E. im Zusammenhang mit den vorgelegten Ergebnissen und den referierten Untersuchungen diskutiert werden:

a) Abbau der Angst des Lehrers vor Überforderung der Schulanfänger. (Gemeint sind dabei nicht Menge der Hausaufgaben, Länge der täglichen Unterrichtszeit, bestimmte Übungsformen u.ä., welche sich sehr wohl ungünstig auswirken können, sondern Schwierigkeitsgrade der Aufgaben und Sequenz innerhalb der Lehrmethoden.)
b) Verkürzung der einführenden Phasen im Anfangsunterricht.
c) Möglichkeit der freien Wahl der Leselehrmethode durch den Lehrer (keine Überbewertung der ganzheitlichen Methode).
d) Effektivere Gestaltung der Vorschulerziehung; experimentelle Erprobung von Lehrplänen; keine Ausklammerung der kognitiven Bereiche; spezielle Förderung unterprivilegierter Gruppen.
e) Flexible Handhabung des Einschulungstermins; evtl. Aufhebung einer unteren Grenze; (optimale Berücksichtigung des ermittelten kognitiven Entwicklungsstandes durch zweimalige Einschulung jährlich?).
f) Erprobung von Tüchtigkeitsgruppierungen (vgl. HECKHAUSEN 1969) an Stelle von Jahrgangsklassen und nach Zufall aufgeteilten Parallelklassen.
g) Zusammenarbeit von Lehrern und Vorschulerziehern.
h) Einführung der 5-Tage-Woche in der Schule. (Die Ergebnisse der Kurzschuljahresuntersuchung lassen vermuten, daß eine erhebliche Straffung des Unterrichts möglich ist. Von daher lassen sich

. Argumente für die Einführung der 5-Tage-Woche finden.)

i) Die Notwendigkeit umfassender Forschungen im Bereich der Vorschulpädagogik und Grundschuldidaktik und über deren Ineinandergreifen.

6.3. Kritik der vorliegenden Untersuchung und Ansätze für weiterführende Untersuchungen

Eine Reihe von Überlegungen, die schon während der Planung der Untersuchung angestellt wurden, gewannen im Verlauf der Untersuchung größeres Gewicht. So wäre ein kovarianzanalytischer Versuchsplan sicherlich angemessener für die Fragestellung gewesen, hätte jedoch höhere Anforderungen an die Kriteriumsvariable Intelligenz gestellt.

Die Isolierung der untersuchten Bedingungen und die Parallelisierung der Stichprobe konnten nicht optimal erreicht werden bzw. nicht bei der Berechnung nachträglich hergestellt werden. An der Durchführung und Auswertung der Untersuchung selbst sind einige kleinere Mängel aufzufinden, die bereits in der Darstellung erwähnt wurden, z.B. war es nicht möglich ein Maß für "Schulversagen" zu finden, um die entsprechende Hypothese abzuklären; bei einer Gruppe konnte die Intelligenzmessung erst nachträglich durchgeführt werden.

Eine Anzahl weiterer statistischer Analysen wäre von Interesse gewesen, es mußte jedoch darauf verzichtet werden. Das betrifft z.B. einige mehrfaktorielle Varianzanalysen, Absicherung der Unterschiede zwischen verschiedenen Testverfahren und Abschätzung der Fehler erster Art durch Berechnung der Anzahl zu erwartender Signifikanzen.

Die Arbeit ist zwar in erster Linie problemzentriert, beinahe gleichrangig ist die methodische Frage: Es fehlen m.w. methodische Modelluntersuchungen. In der deutschen Literatur werden Fragestellungen aus dem pädagogischen Bereich meist nur eindimensional an einer geringen Anzahl von Vpn. untersucht, indem "Intelligenz und Schulleistung", "Milieuabhängigkeit der Schulleistung" oder ähnlich globale Fragen behandelt werden. Dagegen ist es sicher notwendig, großangelegte Felduntersuchungen, die methodisch anspruchsvoll sind, in Angriff zu nehmen, bei denen das komplexe Zusammenwirken vieler einzelner Determinanten berücksichtigt wird, sofern keine "true experimental" Bedingungen herstellbar sind.

Eine inhaltlich sehr wichtige Frage wäre gewesen, wie stark die

Leistungs- und Lernmotivation der Kinder durch die Kurzschuljahre geändert wurde. Sie konnte infolge methodischer Schwierigkeiten nicht untersucht werden.

Weitere Probleme wurden nur am Rande besprochen: Welchen Einfluß haben Erziehungsmaßnahmen und -techniken auf die Schulleistungen und den Schulerfolg? In welchem Ausmaß und unter welchen Bedingungen hemmen oder fördern bestimmte Gruppierungsverfahren in der Schule die Leistungen? Auf welchen Wegen wirken sich schulorganisatorische Maßnahmen auf die Leistungsfähigkeit der Schüler aus? Welche Lehrmethoden und Lehrformen lassen sich aus psychologischen Ergebnissen entwickeln?

Daß solche speziellen Fragen der pädagogischen Psychologie noch weitgehend der Abklärung bedürfen, und daß diese Abklärung dringend notwendig ist, sagen KORNADT zur Frage des günstigsten Einschulungsalters und EWERT zur Frage: "Erzieht die Schule zum Denken?":

"Sehr viele dringende Probleme sind ungelöst, und ich behaupte, daß die Pädagogik auch nur dann einen wirklichen und eigenen Beitrag zu ihrer Lösung liefern kann, wenn sie sich der Ergebnisse und der Forschungsmethoden von Soziologie und insbesondere Psychologie bedient." (KORNADT 1968, S.5).

"Die Frage zu stellen, ob Schule zum Denken erziehe, bedeutet nicht weniger als ein Heraustreten aus dem Umkreis dogmatischer "Selbstverständlichkeiten", die ungeprüft das Einleuchtende für das Erwiesene nehmen. Zwar ist die empirische Pädagogik, insonderheit die Pädagogische Psychologie, aus dem Dauerschlaf erwacht, in den sie - nach bedeutenden Anfängen um die Jahrhundertwende - mit gewaltigen Wortritualen geredet worden war, doch gibt es bislang keine so weit ausgebaute Forschung, daß verbindliche Antworten auf derart komplexe Fragen möglich wären." (EWERT 1968, S.343).

Anschlußuntersuchungen zu der vorliegenden Untersuchung sind zu nachstehenden, hier ganz allgemein gehaltenen Hypothesen zur weiteren Absicherung, Erweiterung und praktischen Überprüfung des Konzeptes dieser Arbeit zu fordern:

1. Hypothese: Schulleistungen am Ende des 2. Kurzschuljahres unterscheiden sich nicht von Schulleistungen am Ende des 2. Normalschuljahres.

2. Hypothese: Die Schulleistungen von Kindern höherer Schuljahrgänge, die als Startbedingung in den ersten Klassen Kurzschuljahre

hatten, übertreffen die Schulleistungen vergleichbarer Schuljahrgänge mit Normalschuljahren im Anfangsunterricht.

3. Hypothese: Kinder in Versuchsschulen mit einem zeitlich gekürzten Lehrplan, der der motivationalen und entwicklungspsychologischen Situation der Schüler Rechnung trägt, zeigen erheblich bessere Schulleistungen für alle Begabungsbereiche auf, als nach traditionellen Lehrplänen unterrichtete Kinder.

4. Hypothese: Schulschwierigkeiten - insbesondere Lese-Rechtschreibeschwäche - hängen in hohem Maße von unterrichtlichen Bedingungen im Anfangsunterricht und nicht von Persönlichkeitsmerkmalen der Schüler ab.

5. Hypothese: Bei einem umfassenden und auf Ausgleich individueller Benachteiligungen abzielenden Vorschulunterricht, der kontinuierlich in der Schule fortgesetzt wird, ist eine größere Effektivität der Schule und zugleich eine Verminderung von Verhaltensauffälligkeiten möglich.

7. DISKUSSION NEUERER LITERATUR UND UNTERSUCHUNGSBEFUNDE

7.1. Weitere Ergebnisse und Interpretationen von Untersuchungen zu den Kurzschuljahren

Innerhalb eines größeren Forschungsprojektes zur Frage der Abhängigkeit des Unterrichtserfolges von der Unterrichtsdauer an der Abteilung für Pädagogische Psychologie des Institutes für Erziehungswissenschaft der Universität Tübingen beschäftigt sich die Dissertation von B.THIEL (1972)[1)2)] speziell mit der Problematik der Kurzschuljahre. Das Fazit dieser Arbeit ist, daß die "beobachtete Leistungsgleichheit mitbedingt ist durch die Einmaligkeit der Situation der Kurzschuljahre" und nicht übertragen werden kann; eine Zeitverkürzung allein könne nicht zu solchen Ergebnissen führen. Die Einmaligkeit der Situation ist nach THIEL gekennzeichnet durch vermehrte Aktivität der Lehrer und Eltern (z.B. signifikant weniger Lehrerausfälle im ersten Kurzschuljahr).

Der Autor setzt sich in seiner Dissertation mit einem 197o veröffentlichten Bericht über die Saarbrücker Untersuchung (KORNADT & MEISTER, 197o) auseinander: Er könne sich nicht der Auffassung anschließen, daß die Ursache des Leistungsvorsprungs die erhöhte Leistungsmotivation sei; die Ursache des Leistungsgleichstandes bei den Vergleichsstichproben in Baden-Württemberg seien in den niedrigen Testanforderungen des DRT, Stichprobenfehlern und der wesentlich verstärkten Aktivität von Eltern und Lehrern zu suchen.

Welche Ergebnisse liegen diesen Schlußfolgerungen zugrunde? Bei der folgenden Darstellung kann ich mich neben den persönlichen Mitteilungen von THIEL auf die Dissertation von GLÜCK über "Rechenleistung und Rechenfehler" (1971), auf xerographierte Teile einer Staatsexamensarbeit von THIEL (1969) und vor allem

---

1) Die nachstehenden Informationen beruhen auf einer telefonischen Mitteilung des Autors (Juni 1972). Es war nicht möglich, die in Druck gegebene Arbeit einzusehen.

2) Die Literaturangaben zu Kapitel 7 sind in einem Nachtrag zum Literaturverzeichnis (ANHANG, S. XIIIa – XIIIc zusammengefaßt.

auf eine "Vorstudie zu einer Untersuchung des Zusammenhangs von Unterrichtsdauer und Unterrichtserfolg" (HIRZEL & THIEL 197o) beziehen.

Ziel der Tübinger Untersuchung war es zunächst, "erste Anhaltspunkte für den Zusammenhang von Unterrichtsdauer und Unterrichtserfolg zu gewinnen" (HIRZEL & THIEL 197o, S.398). Untersucht wurden folgende Schuljahre:

Achtes Schuljahr: Rechtschreiben (RST 8, Kurzform) und Rechnen (RT 8)

Viertes Schuljahr: sprachliche Untertests und Untertests Rechnen des AST 4

Zweites Schuljahr: Rechtschreiben (DRT 2) und Rechnen (RT 2)[1)]

Außerdem wurden den Lehrern Fragebogen zu organisatorischen Fragen und zum schulischen Hintergrund der Schüler vorgelegt.
Die Stichproben bestehen aus nach Zufall ausgewählten Schulklassen in voll ausgebauten Schulen von Landkreisen in Baden-Württemberg. Es handelt sich je Vergleichsstichprobe um 4 bis 1o Klassen bzw. 84 bis 37o Schüler.

Folgende Untersuchungstermine liegen den Leistungsvergleichen zugrunde:

T 1: Juli 1967	-Ende der zwei Kurzschuljahre
T 2: Febr./März 1968	-Ende von zwei Kalender-jahren, wobei zwei Kurzschuljahre vorangingen; dieselben Schüler wie in T 1
T 5: Juli 1969	-Ende von zwei Normalschuljahren.

Die Ergebnisse für das 8. und 4. Schuljahr lassen sich einfach zusammenfassen: fast keine Leistungsunterschiede zwischen den 3 Testterminen; einzelne Leistungen am Ende der beiden Kurzschuljahre liegen über den Testnormen (RT 8) bzw. bei einzelnen Untertests darunter (AST 4). "Im achten Schuljahr hat sich die Verkürzung der Unterrichtszeit nicht negativ auf die Rechtschreibleistung ausgewirkt." (S.394) "Es scheint in der Tat, als hätten die K-Schüler das Ziel des vierten Schuljahrs in diesen beiden Fächern erreicht." (S.395)

[1)] Der RT 2 ist ein im Zusammenhang mit der Tübinger Untersuchung entwickelter Rechentest für 2. Klassen (GLÜCK & HIRZEL 1972). Vgl. dazu auch GLÜCK 1971.

Eine gesonderte Darstellung ist für die Untersuchung im zweiten Schuljahr notwendig:

TABELLARISCHE DARSTELLUNG VON ERGEBNISSEN DER UNTERSUCHUNG IN BADEN-WÜRTTEMBERG (Zweites Schuljahr)

		T 1 Ende von 2 Kurzschuljahren	T 2 Ende von 2 Kalenderjahren nach 2 Kurzschulj. (Stichprobe wie in T 1)	T 5 Ende von 2 Normalschuljahren
Klassen[1]		9	9	9
Klassenstärke		35,1	33,3	4o,9
Lebensalter:	M	8;2 Jahre	8;9 Jahre	8;5 Jahre
	s	o;5 "	o;5 "	o;6 "
Rechennote:	M	3,2	3,o	2,8
	s	1,2	1,2	1,1
Rechentest: (Punkte)	M	18,5	3o,1	26,9
	s	4,3	3,3	3,2
DRT 2 (Fehlerzahl)	N	368	365	15o1[3]
	M[2]	13,7	8,7	11,8[3]
	s[2]	6,9	6,2	7,5[3]

[1] Mittelwerte (M) und Streuungsmaße (s) sind - mit Ausnahme des DRT - für Schulkassen berechnet.

[2] Mittelwerte und Streuungsmaße sind für Individuen berechnet.

[3] Normwerte des DRT 2 für die Gesamtpopulation (Eichstichprobe) "gegen Ende des 2. Schuljahres".

Die Rechentestleistungen "der Schüler nach dem zweiten K-Schuljahr liegen eindeutig unter denen von Schülern am Ende von zwei N-Schuljahren (T 5)." (S.397). Andererseits liegen die Ergebnisse zum Zeitpunkt T 2 über den zum Zeitpunkt T 5!

Die Fehlerzahl im DRT liegt zum Zeitpunkt T 2 niedriger als zum Zeitpunkt T 1; zugleich zeigen die T 1-Werte schlechtere bzw. die T 2-Werte bessere Leistungen als die Norm-Werte.

Die Autoren HIRZEL & THIEL interpretieren - bezogen auf ihre Problemstellung - die Ergebnisse zusammenfassend so: Die Verkürzung der Unterrichtsdauer in den verschiedenen Schuljahren

habe u n t e r s c h i e d l i c h e Auswirkungen. "Es liegt der Schluß nahe, daß der Unterrichtserfolg weniger von der absoluten als vielmehr von der relativen, d.h. der auf die Zeit des Gesamtschulbesuchs bezogenen Änderung der Unterrichtsdauer abhängig ist." (S.399).

Welche Bedeutung haben nun diese Ergebnisse für die Hypothesen der Saarbrücker Untersuchung?

Insgesamt widersprechen sie keineswegs den Ergebnissen in Saarbrücken. Sie stützen sogar indirekt die Haupthypothesen (H1.1.einseitig): Diejenigen Schüler, die 2 Kurzschuljahre durchlaufen haben und am Ende von 2 Kalenderjahren getestet wurden (T 2), haben durchweg bessere Leistungen als Schüler am Ende von 2 (Kalender)Schuljahren (T 5). (Im 4. und 8. Schuljahr erreichen die Schüler sogar schon im Zeitpunkt T 1 die Werte, die sonst zum Zeitpunkt T 5 erreicht werden.)

Dieses Ergebnis kann auch als Aussage zu der 1. Zusatzhypothese (S.127) betrachtet werden: Die Hypothese scheint für die Untersuchung im 2. Schuljahr in Baden-Württemberg nicht zuzutreffen; nur im 4. und 8. Schuljahr unterscheiden sich dort die Schulleistungen am Ende des 2. Kurzschuljahres nicht von den Schulleistungen am Ende des 2. Normalschuljahres.

Leider ist jedoch die Aussagekraft aller referierten Ergebnisse aus Baden-Württemberg stark einzuschränken:

1. Es werden die Leistungen der Schüler nach 2 Kurzschuljahren (1 1/3 Jahren) mit den Leistungen von Schülern nach 2 Schul- oder Kalenderjahren verglichen. Die Altersdifferenz der verglichenen Gruppen beträgt dabei im Durchschnitt 7 bzw. 3 Monate.
(In Saarbrücken: Vergleich der Leistungen nach 2 Kurzschuljahren mit denen nach einer gleich langen Zeit in Normalschuljahren (1 1/3 Normalschuljahre); zusätzlich Äquivalisierung der Gruppen nach sozio-ökonomischer Schichtzugehörigkeit, Lebensalter und Intelligenz.)

2. Der Vergleich T 1 vs. T 2 ist ein Vergleich von korrelierenden Stichproben: Es fand eine Testwiederholung statt. Die Frage nach einem eventuellen Wiederholungseffekt läßt sich nicht

genau beantworten.

(In Saarbrücken: Unabhängige Stichproben aus denselben Schulen.)

3. Es wurden Paralleltests verwendet, die teilweise nicht völlig äquivalent sind (vgl. HIRZEL & THIEL, S.397).

(In Saarbrücken wurden keine Paralleltests angewendet.)

4. Die Leistungen nach Kurzschuljahren werden mehrfach mit den Werten der Testeichung verglichen, die für die gesamte Bundesrepublik gelten und z.T. mehrere Jahre zurückliegen.

(In Saarbrücken erfolgt der Vergleich von jeweils in Saarbrücken gemessenen Werten.)

Dabei zeigt sich allerdings, daß die Saarbrücker Ergebnisse in beiden Messungen (K und N) beim DRT erheblich unter den Normwerten des Tests liegen - ähnlich wie das auch beim HARRIS-GOODENOUGH Drawing Test (HGDT) ist (vgl. oben S.73/74):

		SAARBRÜCKEN		NORMEN	BADEN-WÜRTTEMBERG	
		Kurz-schulj.	Normal-schulj. (1 1/3 J.)	Gesamt-population	T 1 Kurz-schulj.	T 2 Kalender-jahre
DRT-Fehler-zahl	M	16,17	19,56	11,84	13,7	8,7
	s	7,o2	6,7o	7,53	6,9	6,2

Absolut gesehen haben also die Schüler der 2 Kurzschuljahre und die Schüler im 3. Schuljahr nach 2 Kurzschuljahren in Baden-Württemberg wesentlich bessere Leistungen in Rechnen und Rechtschreiben als die saarländischen Schüler zu beiden Beobachtungszeitpunkten. Folgerung: Es war möglich, in den Kurzschuljahren noch höhere Leistungen zu erzielen als im Saarland?

Die DRT-Fehlerzahlen (13,7 vs. 16,17) unterscheiden sich statistisch sehr signifikant. Die plausibelsten Erklärungen sind unterschiedliche Lehrpläne und vielleicht unterschiedliche Lehrmethoden. Über Normwerte für den DRT im Saarland ist nichts bekannt; die Eichstichprobe enthielt keine saarländischen Gruppen. THIEL erwähnt auch eine Konzentration der Lehrer auf den Rechtschreib- und Rechenunterricht in Baden-Württemberg während der Kurzschuljahre.

THIEL kritisiert den DRT als zu leicht für das Ende des zweiten Schuljahres; das Leistungsziel des Tests liege früher. Daraus ergibt sich eine deutliche Erschwerung des Vergleiches von saarländischen und baden-württembergischen Ergebnissen.

Das gleiche trifft auf den Rechentest zu: Während die Saarbrücker Rechenaufgaben entsprechend dem damaligen Rahmenplan des Saarlandes konstruiert wurden, enthält der RT 2 wesentlich schwierigere Aufgaben (z.B. schriftliche Addition und Textaufgaben). Nach GLÜCK gehen ein Viertel der Aufgaben über den Lehrplanstoff hinaus.

5. Der baden-württembergische Leistungsvergleich bezieht sich nur auf Rechtschreiben und Rechnen.

(In Saarbrücken wurde auch ein Lesetest durchgeführt. Die Über-

prüfung der Leseleistung war für die Hauptfragestellung dieser Arbeit besonders wichtig, da gerade beim Leselehrgang infolge einer Straffung eine positive Auswirkung der Kurzschuljahre angenommen werden konnte.)

6. In der Tübinger Untersuchung wurden neben Lebensalter, Geschlecht und Schulnoten der Kinder sowie einer Befragung der Lehrer zu den Kurzschuljahren offenbar keine Daten erfaßt.
(In der Saarbrücker Untersuchung zeigte sich, daß die folgenden Variablen einen Einfluß auf die Schulleistungen hatten bzw. in einem Wechselwirkungszusammenhang mit der Schuljahresbedingung standen: Kindergartenbesuch, Einschulungsalter, Leselehrmethode,[1)] Klassenfrequenz, Größe des Schulsystems, Erfahrungen der Lehrperson im Anfangsunterricht, Geschlecht der Lehrperson, Intelligenz der Kinder, Schichtzugehörigkeit der Kinder, Geschlecht der Kinder.)

7. Die Errechnung von Klassenmittelwerten (jeweils 9 Klassen je Vergleichsstichprobe im 2. Schuljahr) erschwert Signifikanzüberprüfungen.
(In der Saarbrücker Untersuchung wurden 381 bzw. 393 Kinder in 12 bzw. 14 Klassen in die gesamte Untersuchung einbezogen. Zusätzlich wurden "cluster"-Effekte überprüft (vgl. S.7o-72).)

Zusammenfassend können die aus Baden-Württemberg berichteten Ergebnisse in Relation zu der Saarbrücker Untersuchung als weniger zuverlässig betrachtet werden. Hinzu kommt, daß das dortige Untersuchungsdesign für die Saarbrücker Fragestellung weniger relevant zu sein scheint.

Unter Berücksichtigung dieses Sachverhaltes und angesichts der den Saarbrücker Ergebnissen keineswegs widersprechenden Befunde der Tübinger Gruppe läßt sich die Skepsis von THIEL (vgl.- oben S.129) gegenüber den Saarbrücker Interpretationen nicht ganz verstehen.

---

1) Hier ist offensichtlich ein deutlicher Unterschied zwischen den Stichproben vorhanden: Während im Saarland fast nur in der Ganzwort-Methode nach KERN unterrichtet wurde, finden sich in Baden-Württemberg 'synthetische' und 'analytische' Leselehrmethoden gleichmäßig verteilt (THIEL).

Auf keinen Fall ist es wohl berechtigt, die Interpretation einer erhöhten Leistungsmotivation abzulehnen und zugleich eine stärkere Aktivität der Lehrer als Erklärungshypothese zu nennen. Wenn man Leistungsmotivation als ein "hypothetisches Konstrukt zur Erklärung inter- und intraindividueller Unterschiede bezüglich Richtung, Intensität und Konsistenz des Leistungsverhaltens definiert (KORNADT & MÜNKEL 1971,Sp.423), ist die Kausalhypothes einer Aktivierung von Leistungsmotivation - bei Schülern und Lehrern - nicht auszuschließen.

Andererseits ist "erhöhte Leistungsmotivation der Lehrer" keineswegs die Ausgangshypothese der Saarbrücker Untersuchung. Eine Erklärung von der Leistungsmotivation ('Bedürfnis den eigenen Leistungsstandard aufrechtzuerhalten und zu verbessern') der Lehrer her findet sich auch nicht in der nachträglichen Interpretation. Es ist dort lediglich von einer erhöhten Lernmotivierung der Kinder die Rede, die durch eine bessere Passung der Anforderungen an die tatsächlichen Fähigkeiten erreicht werden konnte. Auf keinen Fall und an keiner Stelle geht die Schlußfolgerung der Saarbrücker Autoren auf eine einfache Generalisierung der Zeitverkürzung bzw. der Einmaligkeit der Situation der Kurzschuljahre - vielleicht sogar im Sinne einer Empfehlung - hinaus! Die Gegebenheit der Kurzschuljahre war eine zufällige und schlechte Bedingung, um Prozesse in Gang zu bringen, die unsere Lehrmethoden optimieren können. "Für die Entwicklung und Beurteilung der Anfangslehrmethoden benötigen wir ein genaues Studium der jeweiligen positiven und negativen Effekte der einzelnen methodischen Schritte und der Bedingungen, unter denen diese Effekte auftreten... Nur so können wir allmählich unsere Lehrmethoden optimieren... " (KORNADT & MEISTER 197o,S.331).

Eine gute Übereinstimmung mit den Untersuchungsergebnissen im 4. Schuljahr in Baden-Württemberg und zugleich eine Bestäti-

---

[1] Nur 1o von 44 in Baden-Württemberg befragten Lehrern gaben an, daß sie der verkürzten Schulzeit durch intensivere Methode und einfachere Stoffauswahl oder häufiges Wiederholen (6 Lehrkräfte) gerecht zu werden versuchten; 3o Lehrkräfte, daß sich ihre Unterrichtsgestaltung nicht von der in normalen Schuljahren üblichen unterschieden habe. (THIEL 1969,S.88).

gung zu der Saarbrücker Untersuchung findet sich in einer weiteren Untersuchung zu den Kurzschuljahren, die in Hessen durchgeführt wurde: SCHLEVOIGT, HEBBEL und RICHTBERG veröffentlichten bereits 1968 einen Kurzbericht in der Hessischen Lehrerzeitung.[1)]

Die Autoren untersuchten Frankfurter Schüler des 4. Schuljahres, die 1968 innerhalb einer vierjährigen Grundschulzeit zwei Kurzschuljahre durchlaufen hatten, mittels der unveröffentlichten "Frankfurter Normarbeiten" (Nacherzählung, Diktat, Sachrechnen und Zahlenrechnen). Sie verglichen die prozentualen Häufigkeiten der Fehler mit Fehlerhäufigkeiten bei repräsentativen Stichproben von 1963 und 1965.

Die Fragestellung der Untersuchung bestand darin, zu überprüfen, ob tatsächlich "in zwei Kurzschuljahren nicht das gelernt werden kann, was erfahrungsgemäß in zwei Normalschuljahren erworben wird." (S.183).

Die Untersuchung läßt methodisch sehr viele Fragen offen; es werden z.B. keine Mittelwerte, Streuungsmaße oder Signifikanzüberprüfungen mitgeteilt.

Die Ergebnisse sind in Häufigkeitstabellen mit Prozentzahlen mitgeteilt: In der Nacherzählung, dem Sachrechnen und im Zahlenrechnen wurde "etwa der gleiche Stand wie nach Normalschuljahren erreicht." (1968,S.184).

Die Autoren bringen folgende Zusammenfassung: "1. Die vorliegende Untersuchung hat gezeigt, daß die aus schulpolitischen und organisatorischen Gründen notwendig gewordenen Kurzschuljahre bei den Schülern, die im Schuljahr 1967/68 die 4. Klasse besuchen, in den Fächern Rechnen und Deutsch - mit Ausnahme der Rechtschreibung - nicht zu der befürchteten Leistungsminderung geführt haben. 2. Das in den Bildungsplänen festgelegte SOLL kann durchaus zum größten Teil von der Mehrzahl der Schüler mit weniger Zeitaufwand erreicht werden. Allerdings dürfen die Schüler nicht übersehen werden, die hierfür längere Zeit benötigen." (S.184).

Als Konsequenzen werden angedeutet: Eine für die Begabungsentfaltung optimale Zeitplanung, jahrgangsübergreifender Kern-

---

[1)] Eine weitere Veröffentlichung oder Verarbeitung der Ergebnisse erfolgte laut persönlicher Mitteilung von Herrn SCHLEVOIGT nicht.

und Kursunterricht und "Verwirklichung des Grundprinzips der Förderstufe - Wechselwirkung von Leistungsmessung und individueller Förderung." (S.184).

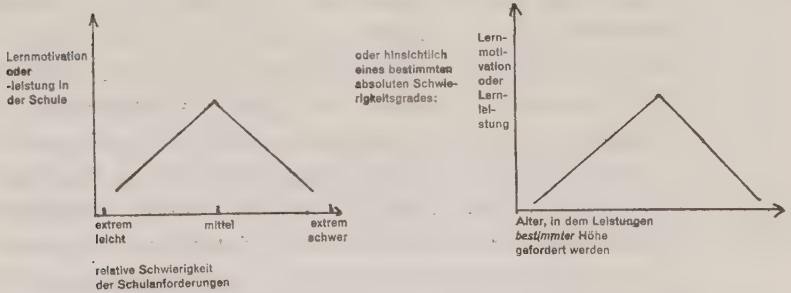
Daß auch im 4. und 8. Schuljahr eine 'erhöhte Lerngeschwindigkeit' erzielt wurde, steht zunächst im Widerspruch zu den speziell auf die Anfangslehrmethoden und dort speziell auf den Leselehrgang ausgerichteten Hypothesen; es spricht mehr für die anfängliche Annahme einer allgemeinen Unangemessenheit der Unterrichtsmethoden in unseren Schulen. Diese Überlegungen sollen noch einmal ausführlicher dargestellt werden. Zunächst aber eine Interpretation, die sich besonders auf das Lesenlernen bezieht.

Speziell im Leselernprozeß kann ein negativer Transfer der ersten Lernschritte auf spätere Lernschritte wirksam werden (vgl. dazu KORNADT & MEISTER 197o,S.322-323). Die anfängliche Notwendigkeit der 'ganzheitlichen' Auffassung von Wort- und Satzbildern ist notwendig verbunden mit einer Vernachlässigung der einzelnen Buchstaben vor allem in der Wortmitte und einer Nichtbeachtung der Buchstabensequenz innerhalb eines Wortes. 'Nebensächliche' Merkmale wie Besonderheiten der Buchstabenform und Stellung des Wortbildes auf der Druckseite werden eingeprägt und dienen als Reize für eine Reproduktion. In späteren Lernschritten müssen die Kinder jedoch wieder 'umlernen': eine exakte Beachtung der Formen und Buchstabenfolgen wird zur Synthese notwendig. "Nach den Lerngesetzen handelt es sich dabei um das Erlernen differenter Reaktionen auf gleiche Reize, und bei einer derartigen Reaktionsdifferenzierung ist mit negativem Transfer zu rechnen (OSGOOD 1949). Dieser negative Transfer-Effekt wird um so stärker sein, je länger die ganzheitliche Lesephase gedauert hat, je intensiver also die später störende Reaktionsweise aufgebaut wurde (FOPPA 1966[2],S.283-286)." (KORNADT & MEISTER 197o,S.322-323).

Die Bedeutung einer negativen Transferwirkung wird durch eine Betonung der Analyseschritte im Leselernprozeß abgeschwächt (vgl. den folgenden Bericht über neuere Entwicklungen in 7.2.).

Inwieweit ist andererseits die Annahme einer generellen Unangemessenheit praktizierter Unterrichtsmethoden begründet?

Ausgangspunkt war die Meinung, daß die Mehrzahl der Kinder durch den zu späten Einsatz, die geringen Schwierigkeitsgrade und das zu langsame Fortschreiten des Anfangsunterrichts unterfordert würden. Die Angst vor Überforderung, d.h. vor einem leistungs- und entwicklungsschädigendem Vorgreifen von Reifungsergebnissen führte zu einer simplen Umkehrung: 'Je geringer die Überforderung, um so besser!'. Auf dieses Beispiel einer "vorwissenschaftlichen Konzeptbildung" geht die Abhandlung von KORNADT & MEISTER (S.329) besonders ein. Es wird der Annahme einer linearen Abhängigkeit der Schulleistung von der Überforderung die von vielen Untersuchungsergebnissen her zu stützende Annahme einer "lambda-förmigen Beziehung" gegenübergestellt; vgl. dazu die folgenden erläuternden Skizzen nach KORNADT:



Als Erklärung für diese Beziehung, die als YERKES-DODSON-Regel bekannt ist ("Die optimale Motivation für eine Lernaufgabe nimmt mit zunehmender Schwierigkeit ab."), kann angenommen werden, daß mit zunehmender Antriebsstärke weniger Hinweisreize beachtet werden und eine Einschränkung der verfügbaren Reaktionen eintritt, so daß Lernprozesse erschwert werden, oder die gleichzeitige Anregung von Abwehrmotiven eine Verminderung der Lernmotivation bewirkt (vgl. MEISTER 1972,Sp.792). Bei einer zu geringen Anforderung dagegen wird eine vorhandene Erfolgserwartung nicht aktiviert, die Hinweisreize (Anreiz der Aufgabe, Neuigkeitsgehalt, Schwierigkeitsgrad) sind dann zu gering.

Aufgabe des Unterrichts ist eine optimale Passung (vgl. HECKHAUSEN 197o,S.85-94). "Solange es gelingt, nach dem Prinzip der Passung das Lernangebot in dosierter Diskrepanz anzubieten,

d.h. dem jeweiligen Entwicklungsstand leicht vorauseilen zu lassen, wird der Lernende motiviert, seine Aufmerksamkeit dem Lernangebot zuzuwenden und sich mit ihm zu beschäftigen, d.h. zu lernen." (S.85).

Mit anderen Worten, die Unterrichtsmethoden müssen optimale Differenzierung bei der Anregung von Lernprozessen ermöglichen. Die jeweilige Unterrichtsmethode hat neben den vielfältigen anderen Bedingungen des Unterrichts die folgenden besonders zu berücksichtigen: 'Kenntnis- und Fähigkeitsstand des Schülers'; 'Sachstruktur des Unterrichtsgegenstandes'; Interaktionen zwischen den relevanten Bedingungen. Daß über Bedingungsstrukturen des Unterrichts jedoch viel zu wenige Kenntnisse vorliegen, darüber besteht kein Zweifel. Der Schritt zu der Annahme einer generellen Unangemessenheit läßt sich von diesem Entwicklungsstand der Erziehungswissenschaft her leicht rechtfertigen und durch Erfahrungen, Beobachtungen und empirische Befunde vielfältiger Art - nicht zuletzt aus den Kurzschuljahresuntersuchungen - gut belegen.

7.2. Zum heutigen Stand der Diskussion um die Grundschule: Unangemessenheit der Methoden des Anfangsunterrichts?

Welche Entwicklungen haben sich seit Abschluß der Kurzschuljahresuntersuchung in den letzten drei Jahren im Bereich der Grundschule in der Bundesrepublik vollzogen? Wie wurden Anfangslehrmethoden weiterentwickelt? Welche neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse liegen für diesen Bereich vor? Kann die Annahme einer Unangemessenheit der Methoden des Anfangsunterrichts in der Grundschule noch aufrechterhalten werden?

Zu diesen Fragen soll zum Schluß anhand einer knappen Literaturübersicht Stellung genommen werden.

Der Grundschulkongreß 1969 in Frankfurt spielte eine entscheidende Rolle in der Diskussion um eine Grundschulreform in der Bundesrepublik. Als Ziel dieses Kongresses "des Notstandes" wurde eine "Schulreform von unten" proklamiert (SCHWARTZ 197o, S.7). Der Kongreß, die Gründung des Arbeitskreises Grundschule e. V. sowie der Zeitschrift "Die Grundschule" setzten eine Reihe von Entwicklungen in Gang. Als erste Ziele werden 'kleinere Klassen', Möglichkeiten zur Differenzierung im Unterricht und 'Stufenlehrer' angestrebt (vgl. z.B. SCHWARTZ (Hrsg.) 1971a).

Von einem weiteren Kongreß, dem Vorschulkongreß 197o in Hannover, gingen mannigfache Anregungen und Initiativen aus (vgl. z.B. ARBEITSKREIS VORSCHULE (Hrsg.) 197o). Die Vorschulerziehung muß im Zusammenhang mit der Grundschulreform gesehen werden. Es setzte sich die Einsicht durch, daß die Reform des gesamten Bildungswesens von den Anfängen im Elementar- und Primarbereich (Eingangs- und Grundstufe) her geschehen müsse (vgl. DEUTSCHER BILDUNGSRAT 197o). Hervorzuheben vor allem in seiner Bedeutung für die gesamte Bildungsreform in der Bundesrepublik ist der vom Deutschen Bildungsrat 197o herausgegebene Strukturplan für das Bildungswesen. In dem Strukturplan finden sich mehrere Stellen, die man in Beziehung zur Thematik dieser Arbeit sehen kann; hierzu zwei Beispiele:

"Größere Beachtung als bisher muß im Primarbereich auch der Gesichtspunkt der Individualisierung erfahren. Gemeint ist die Anpassung des schulischen Angebots in Inhalt und Form an individuelle Lerndispositionen, Lernumwelt und Lerngeschichte." (S.135).

"Dabei geht es nicht um eine Vorverlegung höherer schulischer Lernansprüche nach unten, sondern darum, in einer genauen Analyse der Lernschritte die jeweils elementaren Fähigkeiten als Lernvoraussetzungen für ein bestimmtes späteres Lernverhalten aufzudecken und so in Lernprozessen zu ordnen, daß sie von den Kindern geleistet werden können." (DEUTSCHER BILDUNGSRAT 197o,S.133).

Der Bildungsbericht der Bundesregierung (197o) fordert u.a. ebenfalls einen zügigen Ausbau der Elementarerziehung, die Einschulung im fünften Lebensjahr und "eine Neukonzeption der Eingangsstufe der Grundschule" (S.1o).

Die "Empfehlungen zur Arbeit in der Grundschule" (KMK 197o) gehen von der Feststellung aus: "Die Grundschule ist wie das gesamte Bildungswesen pädagogisch, didaktisch und organisatorisch in Bewegung geraten." (S.5). Die Empfehlungen sollen "Veränderungen mit dem Ziel einleiten, die pädagogische Arbeit auf der grundlegenden Stufe des Bildungswesens zu verbessern." (S.6).

Von besonderer Bedeutung für die praktische Arbeit in der Grundschule sind die "Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule - Schulversuch in Nordrhein-Westfalen" (1969) mit detaillierten Anregungen und ausformulierten Lernzielen. Andere Bundesländer folgten mit der Neubearbeitung von Rahmenplänen, z.B. Rheinland-Pfalz und Saarland (1971).

Von einigen Modellversuchen, wenigen Curriculum-Planungen und vor allem von dem CIEL-Projekt (Curriculum Institutionalisierte Elementarerziehung) der Stiftung Volkswagenwerk, das 197o ausgeschrieben wurde, sind Fortschritte und Anregungen zu erwarten.

Einige neuere Monographien und Textsammlungen zur allgemeinen Grundschuldidaktik sind zu nennen: SCHWARTZ 1969; MUTH 1971; ROTH & BLUMENTHAL (Hrsg.) 1971; MÜCKE 1972[4].

Im Bereich der Einführung in die Kulturtechniken sind mehrere Trends zu beobachten: Bemühungen um Lernzielfestlegungen, um kompensatorische Förderungsprogramme und um differenzierenden Unterricht.

In der Methodendiskussion zum Lesenlernen sind die Stimmen für extreme "Ganzheits-" oder extreme "synthetische" Methodenausrichtungen verstummt. Die sich jetzt durchsetzende Meinung im Methodenstreit findet man recht klar in den zitierten

Richtlinien für Nordrhein-Westfalen: "Der Lehrer sollte die Bedeutung verfestigter Methoden für den Leselernprozeß nicht überschätzen. Wichtiger als die Entscheidung für eine bestimmte Methode ist es, im Unterricht die Funktionsziele zu erreichen, die als Voraussetzungen für das Lesen des Kindes (und des Erwachsenen) gelten müssen." (1969,S.477).

Die Fibeln nahezu aller Verlage wurden in den letzten drei Jahren revidiert, und es wurden neue Fibeln für den Erstleseunterricht herausgegeben. Sie enthalten in stärkerem Maße als bisher eine Betonung der Analyse.[1)]

Von besonderem Einfluß auf die Methodik des Lesenlernens dürfte noch immer die Schrift von WARWEL (1967) zur Westermann-Fibel sein. Ein ausgearbeitetes didaktisches Konzept bietet der Leselehrgang des Pädagogischen Zentrums: Der Leseunterricht soll sich auf die speziellen Voraussetzungen der einzelnen Schüler beziehen. "Durch Individualisierung der Aufgabenstellung können lernblockierende Mißerfolge vermieden werden." (HEYER u.a. 1971, S.11). Besondere Bedeutung hat dieser Lehrgang durch einen Vorkurs zur Förderung der individuellen Lernvoraussetzungen und durch eine sorgfältige Auswahl eines Grundwortschatzes.

Über Probleme des Rechtschreibunterrichts in der Grundschule informiert ein Sonderheft der Zeitschrift "Die Grundschule" (197o). Es enthält Thesen zum Rechtschreibunterricht, ein Sammelreferat über Übung und Kontrolle im Rechtschreibunterricht (MESSELKEN), eine Untersuchung über Lehrprogramme als Mittel der Differenzierung (PLICKAT), einen Artikel über informelle Tests im Rechtschreibunterricht und zwei Berichte über Lese- und Rechtschreib-Trainingsprogramme.

Interessant ist, daß der anfangs mehrfach zitierte A.KERN am Schluß von Untersuchungsberichten und Überlegungen zum Rechtschreibunterricht, die er auf dem Grundschulkongreß vorgetragen hat, sagt: "Wollen wir künftig in Fragen der Rechtschreiblehrgänge und der Rechtschreibergebnisse nicht weitere Jahrzehnte

1) Als Mitglied einer vom Kultusminister des Saarlandes einberufenen Kommission zur Begutachtung von Fibelwerken konnte ich mir einen guten Überblick verschaffen und eine inhaltliche und methodische Verbesserung bei den meisten Fibeln konstatieren.

auf der Stelle treten, dann müßte sich die Grundlagenforschung dieses Gebietes annehmen und die intimeren Funktionen und Relationen einzelner Faktoren herausarbeiten." (197o,S.117).

Leider sind solche Forschungsergebnisse bisher nur gelegentlich zu finden; einzelne Untersuchungen veröffentlichten z.B. NICKEL 1968; FERDINAND 1971. Einen interessanten Vergleich der Effektivität von ganzheitlichem und synthetischem Schreib-(Lese-) Anfangsunterricht publizierte FERDINAND 1972. Es existieren auch einige neuere Arbeiten zur sogenannten Legasthenie: KNABE 1969; VALTIN 197o; FERDINAND 1971; vgl. auch SCHWARTZ (Hrsg.) 1971b.

Zu allen Bereichen der Methoden das Anfangsunterrichts finden sich unter einer größeren Anzahl von - hier nicht zitierten - Veröffentlichungen einige Ansätze zur Überprüfung von konkreten und für den Unterricht relevanten Fragestellungen. Ein besonders gutes Beispiel für die Situation des Anfangsunterrichts ist der Rechenunterricht. Ohne im einzelnen auf die Flut von Veröffentlichungen einzugehen (vgl. Sonderheft der Grundschule "Mathematik in der Grundschule", 1972), soll die Situation etwas überspitzt folgendermaßen charakterisiert werden: Auf einer Basis, die von den Grundlagen und den bisherigen Erfahrungen her als nicht sehr tragfähig beurteilt werden muß, ist eine gewaltige Reformbewegung entstanden, deren Folgen sich kaum ein Lehrer und sicherlich kein Kind entziehen kann. Von plausiblen Grundideen her werden didaktische Entscheidungen getroffen, die von vornherein die Gefahr des Scheiterns der Reformbewegung in der BRD befürchten lassen. Die ungenügende Erforschung und Erprobung kann sich in der Unsicherheit des Lehrers mit der neuen Mathematik widerspiegeln; die Erreichung der eigentlich angestrebten Lehrziele wird damit erschwert oder unmöglich gemacht; neue Aversionen gegen Mathematik bei den Schülern sind zu erwarten.[1)]

[1)] Nur ein Satz als Beleg: "Die Mathematik in der Grundschule ist keine Alternative zum Rechenunterricht mehr; sie ist inzwischen ein Faktum mit Anspruch auf Ausschließlichkeit geworden. Das gilt selbst dann, wenn mit der Kritik an einem der Väter oder Verursacher der Neuen Mathematik, Piaget, an den Festen des Fundaments gerüttelt wird... wäre es der Sache sicher recht dienlich, wenn sie aus ihrem hypothetischen Vorstadium emporsteigen könnte zu einer empirisch abgesicherten Theorie." (STOCK 1972,S.142).

Bei Reformmaßnahmen muß der Ausbildungsstand der Lehrer mit einkalkuliert werden. Unabdingbar für didaktische Reformen in der Schule ist eine umfassende Reform der Lehrerausbildung; dabei müßte die Reform der 'schulpraktischen' Ausbildung (z.B. mit Einsatz von 'in-service training' und Microteaching) den Vorrang haben.

Die obligatorische Einführung der Neuen Mathematik in unseren Grundschulen ist ein Modellfall für die vorherrschende Situation der Grundschuldidaktik oder der Bildungsreform allgemein. Es gibt zu wenig Grundlagenforschung und wissenschaftlich kontrollierte Modellversuche. Politische und administrative Entscheidungen scheinen Forschungsergebnisse gering einzuschätzen und kommen ihnen immer wieder zuvor. Andererseits kann mit Reformmaßnahmen nicht immer gewartet werden, bis gesicherte, 'endgültige' Resultate vorliegen.

Beispiele für eine 'Überstrapazierung' einzelner Forschungsergebnisse und Thesen im Bereich der Lehrmethoden sind neben den Untersuchungen PIAGETs die Erörterungen BLOOMs zum Problem der Stabilität und des Wachstums in der menschlichen Entwicklung und die Beobachtungen unterschiedlicher Sprach-Codes durch BERNSTEIN. Einzelne Aussagen und Thesen werden ohne Überprüfung ihrer Zuverlässigkeit und Generalisierbarkeit zu Fakten erhoben, und dann werden weittragende Maßnahmen aus diesen Fakten abgeleitet und mit ihnen gerechtfertigt. In BERNSTEINs Kritik an dem 'Unfug mit der "kompensatorischen" Erziehung' findet sich auch der Satz: "Wir wissen beileibe nicht, wozu ein Kind fähig ist, was es lernen kann, so wie wir bis jetzt noch über keine Theorie verfügen, die uns in die Lage versetzt, optimale Lernumgebungen zu schaffen;" (1971,S.36).

An den letzten Satz soll das Fazit dieser Überlegungen anknüpfen: Nach wie vor - auch angesichts einer Reihe von Reformbestrebungen - muß von einer Unangemessenheit der Methoden des Anfangsunterrichts in der Grundschule gesprochen werden, und mit einiger Berechtigung könnte man in diesem Sinne von einer allgemeinen "Unangemessenheit" unserer Erziehung und unseres Unterrichts sprechen.

Wir benötigen zur Herstellung einer optimalen Angemessenheit der Lehr- und Lernprozesse für den einzelnen Schüler in der jeweiligen Situation von seiten der Wissenschaft genaue verhaltenswissenschaftliche Analysen, weit mehr kontrollierte Modellversuche und Curriculum-Entwicklungen, exaktes Studium der Bedingungen und Bedingungsnetzwerke des Unterrichts (vgl. GRUBITZSCH 1969), Berücksichtigung vorhandener und Inangriffnahme neuer entwicklungs-, lern- und motivationspsychologischer Studien. Nur dann können wir allmählich unsere Lehr- und Lernmethoden optimieren und den bildungspolitischen sowie didaktischen Entscheidungen mehr sachliche Kriterien zugrunde legen.

8. ZUSAMMENFASSUNG

Ausgangspunkt der Arbeit ist ein motivationspsychologisches Konzept über die Unangemessenheit des Anfangsunterrichts in der Grundschule: Zeitpunkt, Niveau, Struktur und Lerntempo der Anfangslehrmethoden entsprechen nicht der kognitiven Funktionsreife und der Motivation der Mehrzahl der Lernanfänger. Die Kurzschuljahre werden als Gelegenheit betrachtet, dieses Konzept an Hand von Hypothesen zu überprüfen, die vorhersagen, daß Schulleistungen nach Kurzschuljahren denen nach einer entsprechenden Unterrichtszeit in 'Normalschuljahren' überlegen sind. Ebenso werden Wechselwirkungen zwischen verschiedenen, für die Schulleistungen relevanten Einflußgrößen und der Schuljahresbedingung Kurz- und Normalschuljahre vermutet.

In einem quasi-experimentellen Design werden Kinder, die 277 Schultage die beiden Kurzschuljahre und Kinder, die 301 Schultage 'normale' 1. und 2. Schuljahre besuchten, in ihrer Schulleistungen überprüft. Dabei wurden folgende Verfahren verwendet: Diagnostischer Rechtschreibtest für 2. Klassen (DRT 2) von R. MÜLLER, Wortunterscheidungstest (WUT) von F. BIGLMAIER und selbstzusammengestellte Rechenaufgaben. Die beiden Stichproben wurden hinsichtlich Wohnort, Lebensalter, Intelligenz (HARRIS-GOODENOUGH Drawing Test) und Zugehörigkeit zu einer sozio-ökonomischen Schicht äquivalisiert. Die endgültige Kurzschuljahresstichprobe umfaßte 259, die Normalschuljahresstichprobe 291 Kinder im durchschnittlichen Alter von 7;9 Jahren (s = 4 Monate). Mittels zweifaktorieller Varianzanalyse bzw. WILSON-Test zwischen der Schuljahresbedingung und je einer weiteren Einflußgröße wurden 21 Hypothesen und 10 Wechselwirkungshypothesen für alle drei Leistungsmessungen untersucht. Eine Reihe methodenkritischer Kontrollen und Kontrollen der Stichprobenzusammensetzung wurden dabei durchgeführt und bei der Interpretation beachtet.

Die Untersuchung zeigt, daß die Schüler der Kurzschuljahre bedeutend besser abschneiden als Schüler der Normalschuljahre. Die Differenzen sind auf dem 0,1%-Signifikanzniveau gesichert. Auch die Streubreite der Leistungen ist im Kurzschuljahr gleich groß oder kleiner als in Normalschuljahren. Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit dem Konzept der Arbeit.

Aus der Sammlung von Äußerungen über die Kurzschuljahre in pädagogischen Zeitschriften und aus einer innerhalb der Untersuchung durchgeführten Befragung von Lehrern ergeben sich zusätzliche Interpretationsgesichtspunkte.

Die Wechselwirkungshypothesen konnten - zumindest bei einem oder zwei der verwendeten Verfahren - für die Schuljahresbedingung Kurz- und Normalschuljahfe und folgenden Einflußgrößen verifiziert werden: Erfahrungen des Lehrers im Anfangsunterricht, Schulgröße, Schichtzugehörigkeit der Kinder, Klassenfrequenz, Leselehrmethode, Geschlecht der Lehrperson, Geschlecht der Kinder, Kindergartenbesuch, Einschulungsalter. Besonders aufschlußreich ist, daß unter normalen Bedingungen vorhandene deutliche Differenzen in den Schulleistungen bestimmter Gruppen nach Kurzschuljahren minimal waren: Arbeiter- vs. Mittelschicht, Kindergartenbesuch vs. kein Kindergartenbesuch, frühe vs. spätere Einschulung, usw.

Der Darstellung der Ergebnisse folgen sowohl Überlegungen zu pädagogischen Konsequenzen als auch Fragestellungen, die in Anschlußuntersuchungen geklärt werden könnten.

In eine abschließende Diskussion konnten die Ergebnisse von Kurzschuljahresuntersuchungen aus zwei anderen Bundesländern sowie neuere Literatur zu Problemen des Anfangsunterrichts einbezogen werden. Die These einer Unangemessenheit des Anfangsunterrichts in der Grundschule wurde beibehalten.

9. LITERATURVERZEICHNIS

AHRENS,G. Zur Erinnerung. Sondernummer der Bremer Lehrerzeitung. 1967, Nov.,S.1

ALLEN,G.B.,& MASLING,J.M. An evaluation of the effects of nursery school training on children in the kindergarten, first and second grades. J.educ.Res. 1957,51,285-296

ANASTASI,Anne. Intelligence and family size. Psychol.Bull. 1956,53, 187-2o9

ANDERSON,I.H.,HUGHES,B.O.,& DIXON,W.R. Age of learning to read and its relation to sex, intelligence, and reading achievement in the sixth grade. J.educ.Res.,1956,49,447-453

ANDERSON,I.H.,et.al. The relationship between reading achievement and the method of teaching reading. Univ.Mich.Sch.educ.Bull. 1956,7,1o4-1o8

APONSON,E. The need for achievement as measured by graphic expression. In: ATKINSON,J.W.(ed.) Motives in fantasy, action and society. Princeton,N.J.: Van Nostrand.1958,pp.249-265

ASHER,E.J. The inadequacy of current intelligence tests for testing Kentucky mountain children. J.genet.Psychol. 1935,46,48o-486

AURICCHIO,Elisabeth W. Comparison of several methods of scoring draw-a-person tests. Percept.mot.Skills.1966,23,1124

AURIN,K. Die Bedingtheit der Schülerleistung durch die pädagogische Gestaltungsform. Diss.Berlin 1957

AUSUBEL,D.P. Stages of intellectual development and their implications for early childhood education. In: NEUBAUER,P.B.(ed.) Concepts of development in early childhood education. Springfield,Ill.: Ch.C.Thomas 1965,pp.8-51

BAAR,Edeltrud & TSCHINKEL,Ingeborg. Schulreife-Entwicklungshilfe. Wien u. München 1965[3]

BALDSZUN,G.A. Intellektförderung und Willensbildung. Erziehungskunst 1966,3o,3o5-316

BALDWIN,A.L., KALHORN,J.,& BREESE,F.H. Patterns of parent behavior. Psychol.Monogr. 1945,58,No.3,(Whole No.268)

BATHURST,J.E. Relation of efficiency to experience and age among elementary teachers. J.educ.Res. 1929,19,314-316

BAUER,Margit, MAUS,Ilka, STEINMETZ,Brigitte,& TRÄGER,Hildegard. Empirische Untersuchung der Lese-, Schreib- und Rechenleistung von 5 - 6jährigen Kindern. Unveröff.Examensarbeiten z. 1. Lehrerprüfung, Saarbrücken 1967

BEREITER,C.E.,& ENGELMANN,S. Teaching disadvantaged children in the pre-school. Englewood Cliffs,N.J.: Prentice-Hall 1966

BERNART,E. Schulleistung und Begabung. München u.Basel 1962

BERNSTEIN,B. Sozio-kulturelle Determinanten des Lernens. In: HEINTZ, P.(ed.) Soziologie der Schule. Köln u. Opladen 1959,S.52-79

BERNSTEIN,B. Language and social class. Brit.J.of Sociology 196o,11, 271-276

BEUCHE,J. Lehr' schneller, Genosse! Saarl.Schulzeitung 1966,H.5/6, S.19

BEVINGTON,W.G. Effect of age at time of entrance into grade 1 on subsequent achievement. Alberta J.of Educ.Res. 1958, 4,6-16

BIGLMAIER,F. Lesestörungen. München 1965[2]

BIGLMAIER,F. Wort-Unterscheidungs-Test. in: Lesetestserie. München 1963

Bildertest 1-2 (BT 1-2) Intelligenztest für 1. und 2. Klassen. HORN,H., SCHWARZ,Elisabeth, VIEWEGER,G. (Ot.Saarbeitung) INGENKAMP,K.(Hrsg) Weinheim 1967

BING,Elizabeta, Effects of childrearing practices on development of differential cognitive abilities. Child Devel.m.,1963,34,631-648

BISPING,M. Statistische Erhebungen über Zusammenhänge zwischen körperlicher Entwicklung, Ergebnissen psychologischer Schul-Tests, Schulnoten und sozialem Milieu bei Münchener Volksschülern Diss. München 1965

BITTNER,G. & GAUPP,A. Pädagogisch-psychologische Untersuchung über die Schulbewährung vorzeitig eingeschulter Kinder. In: INGENKAMP,K. (Hrsg.) Praktishce Erfahrungen mit Schulreifetests. Basel u. New York 1962,S.33-51

BLOMQUIST,J. Some social factors and schoolfailure. Intern.Rev.of Educ. 1957,3,165-172

BLOOM,B.S. Stability and change in human characteristics. New York: J.Wiley 1964, 1965 2nd printing

BOLTE,K.M. Sozialer Aufstieg und Abstieg. Stuttgart 1959

BONNEY,Merl E., & NICHOLSON,Ertie L. Comparative social adjustments of elementary school pupils with and without preschool training. Child Develpm. 1958,29,125-133

BÖTTCHER,H.F. Trainingsverfahren zur Entwicklung des Zahlbegriffs im Vorschulalter. Probl. u. Ergebn. der Psychol. 1968,19,7-41

BONEAU,C.A. The effects of violations of assumptions underlying the t Test. Psychol. Bull. 1960,57,49-64

BRADWAY,Katherine P. An experimental study of factors associated with Stanford-Binet IQ changes from the preschool to the junior high school. J.genet.Psychol. 1945,66,107-128

BRAND,P. Schulreife und Milieu. Frankfurt 1955

BRANDAU,G. Die Bedeutung der Einschulung as positiver Entwicklungsanreiz bei neurotisch gehemmten und unsicheren Kindern. Praxis Kinderpsychol.Kinderpsych. 1963,12,61-68

BRANDLEY,R.W. Birth order and school related behavior. Psychol.Bull. 1968,70,45-51

BRAUN,F. Vom Einfluß des Schulalters auf die Schulleistung. Arch. ges.Psychol. 1929,70,1-12

Bremer Lehrerzeitung. Warnungen, Proteste, Entscheidungen. Zur Auseinandersetzung um die Schuljahresumstellung. Sondernummer Nov. 1967,S.2-5

BREUNIG,W. Schuleintrittsalter und Reifedifferenzierung. Freiburg, Basel, Wien 1964

BRINKMANN,Irmgard. Erster Erfahrungsbericht über Lesevorbereitungen. Blätter Pestalozzi-Fröbel-Verb. 1967,18,120-121

BSCHOR,H. Lagebericht über den Stand des Kampfes gegen die ganzheitliche Leselehrmethode. Die Synthese, 1962,zit.n.KATZENBERGER 1967

BURCHINAL,L.G. Social status, measured intelligence, achievement, and personality adjustment of rural Iowa girls. Sociometry 1959, 22,75-80

BURKS,B.S. The relative influence of nature and nurture upon mental development. Nat.Soc.for the Study of Educ.,Yearb. 27, 1928,I, 219-316

BUROS,O.K.(ed.) The Sixth Mental Measurement Yearbook. Highland Park,N.J.: The Gryphon Press 1965

BURT,C. The relations of educational abilities. Brit.J.Educ.Psychol. 1939,9,45-71

CAMPBELL,D.T.,& STANLEY,J.C. Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching. In: GAGE,N.L.(ed.) Handbook of research on teaching. Chicago: Rand McNally 1963,pp.171-246

CARTER,L.B. The effect of early school entrance on the scholastic achievement of elementary school children in the Austin Public schools. J.Educ.Res. 1956,50,91-103

CATTELL,R.B. The scientific analysis of personality.Chicago:Aldine Publ.Comp. 1965

CHANSKY,N.M.,& TAYLOR,Margaret. Perceptual training with young mental retardates. Amer.J.Ment.Def. 1964,68,46o-468
CICIRELLI,V.G. Sibling constellation, creativity, IQ, and academic achievement. Child Develpm. 1967,38,481-49o
CONNOR,Frances P., & TALBOT,Mabel E. An experimental curriculum for young mentally retarded children. New York: Teachers College Press 1966
CORRELL,W. Begabung und Motivation. Westerm.Päd.Beitr. 1937,19,2o9-215
CRANDALL,V.J. Achievement. In: STEVENSON,H.W.(ed.) Child psychology. Chicago,Ill.: Univ.of Chicago Press 1963,pp.416-459
CRANDALL,V.L., DEWEY,Rachel, KATKOVSKY,W.,& PRESTON,Anne. Parents' attitudes and behaviors and grade-school children's academic achievements. J.genet.Psychol. 1964,1o4,53-66
CUSHING,H.M. A tentative report on the influence of nursery school training upon kindergarten adjustment as reported by kindergarten teachers. Child Develpm. 1934,5,3o4-314
DAVE,R.H. The identification and measurement of educational process variables that are related to educational achievement. Unpubl. doctoral Diss., Univ. of Chicago 1963
DAWE,H.C. A study of the effect of an educational program upon language development and related mental functions in young children. J.exp.Educ. 1942,11,2oo-2o9
DENNIS,W., & NAJARIAN,P. Infant development under environmental handicap. Psychol.Monogr.General & Applied 1957,71,No.7,(Whole No.436).
Der Mittag, 8.6.1966,zit.n. Saarl.Schulzeitung 1966,H.7,S.8
DEUTSCH,M. Facilitating development in the preschool child: Social and psychological perspectives. Merrill-Palmer Quarterly of Behavior and Development 1964,1o,249-263
DEUTSCH,M.,& BROWN,B. Social influences in Negro-white intelligence differences. J.soc.Issues 1964,2o,24-35
DEUTSCH,M.,& GOLDSTEIN,L.S. An evaluation of the effectiveness of an enriched curriculum in overcoming the consequences of environmental deprivation. Inst.for Developmental Studies,Univers. of New York 1966
Diagnostischer Rechtschreibtest für 2. Klassen (DRT 2), Hrsg.v. INGENKAMP,K. Weinheim 1966
DINGFELDER,Annemarie, RICHART,W. u. WARMBOLDT,Heidi. Empirische Untersuchungen über Schulleistungen von Schülern der 2. Klasse am Ende von 2 Kurzschuljahren. Unveröff.Examensarbeiten zur 1. Lehrerprüfung, Saarbrücken 1967
DOBBIESS,F. Ist der "ganzheitliche Erstleseunterricht" in der Prägung A.Kerns auf dem richtigen Wege? Der Kath.Erz. 1963a,16, 19-28,71-8o,129-136
DOBBIESS,F. Auszüge aus Leserzuschriften. Der Kath.Erz. 1963b,16, 136-138
DOMAN,G. u. LÜCKERT,H.B.(Hrsg.) Wie kleine Kinder lesen lernen.. Freiburg i.B. 1967
DURKIN,Dolores. Children who read early. New York: Columbia Univ. 1966
ECKEL,K. Klasseneffekt und Messung der Schülerleistung. Frankfurt, Deutsches Inst.f.Intern.Päd.Forsch. 1968
ekl. Zur Durchführung der Kurzschuljahre in den Volks- und Sonderschulen. Neue Dt.Schule 1966,18,179-18o
ELSCHENBROICH,H. Heil und ganz. Die Ganzheitsschule 1965,14,73-77
EWERT,O. Untersuchungen über Zusammenhänge von Phantasie und Intelligenz bei Jugendlichen. Ber.Kongr.Psychol.1959,22,[illegible]-145, (Göttingen 196o)

EWERT,O. Erziehungsstile in ihrer Abhängigkeit von soziokulturellen Normen. In: HERRMANN,Th.(Hrsg.) Psychologie der Erziehungsstile. Göttingen 1966,S.61-76

EWERT,O. Erzieht die Schule zum Denken? Westerm.Päd.Beitr. 1968,2o, 343-349

EWERT,O. Psychologie der frühkindlichen Erziehung. Vorlesung Bochum, WS 1968/69

FAST,I. Kindergarten training and grade I reading. J.educ.Psychol. 1957,48,52-57

FERDINAND,W. u. THIEMANN,Ch. Anfangsmethode und Sitzenbleiberhäufigkeit. Neue Dt. Schule 1967,19,88-9o

FERDINAND,W., MÜLLER,F. u. OCHEL,J. Über die Rechtschreibleistung von Sextanern, die in ihren ersten Grundschulklassen ganzheitl. bzw. synth. unterrichtet worden sind. Neue Dt. Schule 1967,19, 34-37

FIPPINGER,F. Intelligenz und Schulleistung bei 9- und 1ojährigen Volksschülern. In: INGENKAMP,K.H. (Hrsg.) Schulkonflikt und Schülerhilfe. Weinheim 1965,S.33-49

FIPPINGER,F. Empirische Untersuchung zur Leistung von Schülern aus voll und wenig gegliederten Schulen. Schule u.Psychol. 1967,14, 97-1o3

FISCHER,Margret.Die innere Differenzierung des Unterrichts in der Volksschule. Weinheim 1961

FISHER,M.L. Measured differences between problem and non-problem children in a public school system. J.educ.Sociol. 1934,7,353-364

FLEIG,P. Ist die Synthese tot? Bochum o.J.

FOWLER,W. Cognitive learning in infancy and early childhood. Psychol.Bull. 1962a,59,116-152

FOWLER,W. Teaching a two-year-old to read: An experiment in early childhood learning. Genet.Psychol.Monogr. 1962b,66,181-283

FREEBERG,N.E., & PAYNE,D.T. Dimensions of parental practice concerned with cognitive development in the preschool child. J. genet.Psychol. 1967b, 111,245-261

FREEBERG,N.E., & PAYNE,D.T. Parental influence on cognitive development in early childhood: A review. Child Develpm. 1967a,38, 65-87

FROMMBERGER,H. Das Sitzenbleiberproblem. Dortmund 1955

FUCHS,R., HENKEL,Christiane, WOLF,Margrit u. ZOBEL,Ingeborg. Untersuchungen über die entwicklungspsychologischen Voraussetzungen des ganzheitlichen Erst-Rechenunterrichts. Unveröff.Examensarbeiten zur 1.Lehrerprüfung, Saarbrücken 1968

GAMES,P.A., & LUCAS,P.A. Power of the analysis of variance of independent groups on non-normal and normally transformed data. Educ.& Psychol.measurement 1966,26,311-327

GESELL,A. Säugling und Kleinkind in der Kultur der Gegenwart. Bad Nauheim 1953[2], 1967[6]

GETZELS,J.W., & JACKSON,P.W. Creativity and intelligence. New York: J.Wiley & Sons 1962

GILLET,J. Die Not der Kurzschuljahre - Ein Segen? Der Kath.Erz. 1967, 2o,87-91

Göppinger Leistungstest zur Überprüfung der notwendigen Mindestkenntnisse am Ende des 1., 2., 3. und 4. Grundschuljahres. KLEINER,A.(Hrsg.) Göppingen 1958/59

GOLDSTEIN,L.S. Evaluation of an enrichment program for socially disadvantaged children. New York: N.Y.Medical College 1965

GOODENOUGH,Florence L. Measurement of Intelligence by Drawings.New York: Harcourt,Brace,& World 1926

GOODENOUGH,Florence. The relation of the intelligence of preschool children to the occupation of their fathers. Amer.J.Psychol. 1928,4o,284-294
GOODENOUGH,Florence L. The mental development of nursery-school children compared with that of non-nursery school children. Nat.Soc.for the Study of Educ.,Yearb. 194o, 39,II, 161-178
GRAY,Susan W., & KLAUS,R.A. An experimental preschool program for culturally deprived children. Child Develpm. 1965,36,887-898
GRAY,Susan W., KLAUS,R.A., MILLER,J.O., & FORRESTER,B.J. Before first grade. The early training project for culturally disadvantaged children. New York: Teachers College Press 1966
GROH,Elisabeth. Empirische Untersuchungen zur Frage der Zurückstellung von Schulanfängern. Schule u.Psychol. 196o,7,339-344
GÜNZEL-HAUBOLD,Marianne. Psychologische Probleme des Kindergartens. In: HETZER,Hildegard (Hrsg.) Pädagogische Psychologie. Handb.d. Psychologie, Bd.1o, Göttingen 1959, S.2o4-218
GUILFORD,R.B., & WORCESTER,D.A. A comparative study of the only and non-only child. J.genet.Psychol. 193o,38,411-426
HAGGERTY,M.E., & NASH,H.B. Mental capacity of children and paternal occupation. J.educ.Psychol. 1924,15,559-572
HANSEN,W. Schulreife und Schuleintrittsalter. Westerm.P.d.Beitr. 196o,12,3o8-31o
HARRIS,Dale B. Factors affecting college grades: A review of literature, 193o-1937. Psychol.Bull. 194o,37,125-166
HARRIS,Dale B. Children's drawings as measures of intellectual maturity. A revision and extension of the Goodenough Draw-a-Man Test. New York-Chicago-Burlingame: Harcourt,Brace,&World,Inc. 1963
HARRIS-GOODENOUGH Drawing Test. New York: Harcourt 1963
HARTJEN u.a. Schuljahresumstellung und Parlament. Bremer Lehrerzeitung 1967,194-196
HAVIGHURST,R.J., & JANKE,L.L. Relations between ability and social status in the Midwestern community. I: Ten-year-old children. J.educ.Psychol. 1944,35,357-368
HECKHAUSEN,H. Leistungsmotivation. In: THOMAE,H.(Hrsg.) Allgemeine Psychologie II: Motivation. Handb.d.Psychol., Bd.2, Göttingen 1965,S.3o2-7o2
HECKHAUSEN,H. Vorverlegung des Schuleintritts. Gutachten für den Deutschen Bildungsrat. (Manuskript) 1968
HECKHAUSEN,H. Förderung der Lernmotivierung und der intellektuellen Tüchtigkeiten. In: ROTH,H.(Hrsg.) Begabung und Lernen. Stuttgart 1969, S.175-211
HEDERER,J.(Hrsg.) Handbuch für Kindergärtnerinnen und Erzieher. München 1964
HEIDA,F.J. Some aspects of the relative instructional efficiency of men and women teachers. J.educ.Res. 1935,29,196-2o2
HESS,R.D., & SHIPMAN,Virginia C. Early experience and the socialization of cognitive modes in children. Child Develpm. 1965,36, 869-886
Hessische Lehrerzeitung 1/1966, zit.n.Saarl.Schulzeitung, 1966,H.2. S.3
HETZER,Hildegard. Soziale Umwelt und Entwicklung der kindlichen Persönlichkeit. Erfurt 193o
HEYOT,Christel u. SCHNEIDER,Christel. Empirische Untersuchung über die "Gliederungsfähigkeit" 5 - 6jähriger Kindergartenkinder. Unveröff.Examensarbeiten zur 1.Lehrerprüfung. Saarbr. 1965
HILTMANN,Hildegard. Kompendium der psychodiagnostischen Tests. Bern u. Stuttgart 1966

HOFFMANN,Erika. Frühkindliche Bildung und Schulanfang. In: BITTNER, G. u. SCHMID-CORDS,Elda (Hrsg) Erziehung in früher Kindheit. München 1968,S.344-363
HOLLOWAY,H.D. Effects of training on the SRA Primary Mental Abilities (Primary) and WISC. Child Develpm. 1954,25,253-233
HONZIK,Marjorie P. Developmental stulies of parent-child resemblance in intelligence. Child Develpm. 1957,28,215-228
HORN,W. Begabungstestsystem (B-T-S) Göttingen 1956
HOWARD,Joyce L., & PLANT,W.T. Psychometric evaluation of an Operation Headstart Program. J.genet.Psychol. 1967,111,281-288
HUNT,J.McV. Intelligence and Experience. New York: The Ronald Press Comp. 1961
HUSÉN,T. The influence of schooling upon IQ. Theoria 1951,17,61-68
HUTH,A. Kontrollpunkte im menschlichen Reifen. Ansbach 1962
INGENKAMP,K. Die deutschen Schulleistungstests. Weinheim 1962a
INGENKAMP,K. Untersuchungen zum Einschulungstermin. Praxis Kinderpsychol.Kinderps. 1962b,11,255-265
INGENKAMP,K. Psychologische Tests für die Hand des Lehrers. Weinheim 1964[2/3]
INGENKAMP,K. Neuere Literatur zur Frage des Einschulungsalters. Z. Päd. 1967,13,271-287
JANK,Ute. Die Entwicklung der Ganzheitsmethoden und ihrer psychol. Grundlagen. Unveröff.Examensarbeit zur 1.Lehrerpr., Saarbr.1966
JOHANSSON,B.A. Criteria of school readiness. Uppsala: Almquist & Wiksells 1965
JONES,H.E. Environmental influences in mental development. In: CARMICHAEL,L. (ed.) Manual of child psychology. New York:J.Wiley & Sons,Inc. 1946, pp.582-632
JONES,H.E., & JORGENSEN,Ada P. Mental growth as related to nursery-school attendance. Nat.Soc.of the Study of Educ.,Yearb. 1940,II, 39,207-222
KAGAN,J., & MOSS,H.A. Birth to maturity, a study in psychological development. New York, & London: J.Wiley, & Sons,Inc. 1962
KAGAN,J., MOSS,H.A., & SIGEL,I.E. Psychological significance of styles of conceptualization. Monogr. Soc.Res.Child Develpm. 1963,28,No.2,Serial-No.86,73-112
KAHL,J.A., & DAVIS,J.A. A comparison of indices of socio-economic status. Amer.Soc.Rev. 1955,20,317-355
KATZ,D. u. KATZ,Rosa. Die Erziehung im vorschulpflichtigen Alter. Leipzig 1925
KATZENBERGER,L.F. Schulanfänger und Lesenlernen. Schule u. Psychol. 1967,14,345-359
KEMMLER,Lilly. Erfolg und Versagen in der Grundschule. Göttingen 1967
KEMMLER,Lilly u. HECKHAUSEN,H. Ist die sogenannte "Schulreife" ein Reifungsproblem? In: INGENKAMP,K.(Hrsg.) Praktische Erfahrungen mit Schulreifetests. Basel 1962, S.52-89
KEMP,Leslie C.D. Environmental and other characteristics determining attainment in primary schools. Brit.J.educ.Psychol. 1955,25,67-77
KEPHART,N.C. The effect of a highly specialized program upon the I.Q. in high-grade mentally deficient boys. Proc.Amer.Assoc. Ment.Defic. 1939,44,No.1,216-221
KERN,A. u. KERN,E. Lesen und Lesenlernen. Freiburg i.Br. 1937[1]
KERN,A. Sitzenbleiberelend und Schulreife. Freiburg i.Br. 1951,1954[2] 1958[3],1963[4]
KERN,A. Praxis des ganzheitlichen Lesenlernens. Freiburg i.Br.1953
KERN,A. Eine vergleichende Untersuchung über die Gliederungs-

leistung und über das Rechtschreiben ganzheitlich und synthetisch unterrichteter Kinder am Ende des 2. Schuljahrs. Die Ganzheitsschule 1964,13,97-1o6

KERN,A. Ist die Synthese tot? Die Ganzheitsschule 1965,14,119-12o

KERN,A. Was liegt hier vor? Wissenschaftlicher Betrug, Methodenbetrug, Naivität oder Dilettantismus? Die Ganzheitsschule 1966a, 15,46-48

KERN,A. Ganzheitsmethode im Rahmen der Bildung. Die Ganzheitsschule 1966b,15,67-7o

KERN,A. "Zwang,Täuschung, Trick und Terror". Die Ganzheitsschule 1966c,15,7o-71

KIRK,S.A. Early education of the mentally retarded child. Urbana: Univ.of Illinois Press 1958

KLAUER,K.J. Über den Effekt eines Schulreifetrainings für die Behandlung der Intelligenzschwäche. Z.exp.angew. Psychol. 1964,11, 443-454

KLAUER,K.J. Methoden des Erstleseunterrichts und ihre Ergebnisse. Die Ganzheitsschule 1966,15,85-86

KLAUER,K.J. Lernen und Intelligenz. Weinheim 1969

KLEIN,G. Verdeckt der Begriff der Schulreife Aufgaben und Chancen der Vorschulerziehung? Z.Heilpäd. 1968,19,576-585

KLEINER,A. Göppinger Leistungstest zur Überprüfung der notwendigen Mindestkenntnisse am Ende des 1.,2.,3. und 4. Grundschuljahres. Göppingen 1958/59[2]

KLINEBERG,O. A study of psychological differences between "racial" and national groups in Europe. Arch. Psychol. 1931, zit.n.BLOOM, 1964

KOCH,Helen,L. The relation of "primary mental abilities" in five- and six-year-olds to sex of child and characteristics of his sibling. Child Develpm. 1954,25,2o9-223

KOHL,G. Die Schulreifeuntersuchungen 196o in Dortmund mit anschliessender Bewährungskontrolle bis zur 2. Klasse unter Einbeziehung der Ergebnisse des Schulkindergartens. Schule u. Psychol. 1963, 1o,176-184

KORNADT,H.-J. Das Einschulungsalter als pädagogisches und soziales Problem. Vortrag Phil.Fakultät Univ.des Saarlandes 1968

KRATZMEIER,H. Kleinkindlesen. Schule u.Psychol. 1967,14,215-222

KRÜGER,R. Lesenkönnen mit viereinhalb. Westerm.Päd.Beitr. 1968,2o, 6o2-6o7

KRUMEL,H. Conterganfall der Pädagogik: Ganzwortlesen. Neue Dt.Schule 1964,58,S.125

KUNTZ,Helge. Untersuchung uber die Beziehung zwischen "Intelligenz" und Schulleistungen im 2. Schuljahr. Unveröff. Examensarbeit zur 1.Lehrerprüfung, Saarbrücken 1969

KUNZE,B. Schulneulinge, die schon lesen können. Westerm.Päd.Beitr. 1957,9,413-415

LAPIR,E. Kurzschuljahr und asynchronische Didaktik. Westerm.Päd. Beitr. 1967,19,184-185

Lesetestserie, hgg.v.BIGLMAIER,F. München 1962

LEVY,R.J. Effects of institutional versus boarding home care on a group of infants. J.Pers. 1947,15,233-241

LIEBERMEISTER,Jutta. Untersuchung zur Abhängigkeit von Schulleistungen im 2. Schuljahr von Leselehrmethode und Lehrerfahrung des Lehrers. Unveröff.Examensarbeit zur 1.Lehrerprüfung, Saarbrücken 1969

LIENERT,G. Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik. Meisenheim/Glan 1962

LINDER,A. Statistische Methoden. Basel u. Stuttg. 196o[3]

LINDQUIST,E.F. Design and analysis of experiments in psychology and education. Boston: Houghton Mifflin Comp. 1953,1956[1.impr.]

LÖWE,H. Gruppenunterschiede zwischen Persönlichkeitsstrukturen leistungsversagender und leistungsbester Kinder. Probl.Ergebn. Psychol. 1964,9,33-78

LÜCKERT,H.-R. Begabungsforschung und basale Bildungsförderung. Schule u. Psychol. 1967a,14,9-22,48-56,77-86,178-185

LÜCKERT,H.-R. Lesenlernen im Vorschulalter als Aktion der basalen Bildungsförderung. Schule u.Psychol. 1967b,14,297-312

LÜCKERT,H.-R. Die wissenschaftlichen Grundlagen der basalen Begabungs- und Bildungsförderung. Schule u.Psychol. 1968,15,2o2-2o7, 235-245,353-367

McCANDLESS,B. Environment and Intelligence. Amer.J.Ment.Defic. 1951/52,56,674-691

McCARTHY,Dorothea. Language development in children. In: CARMICHAEL, L.(ed.) Manual of child psychology. New York: J.Wiley, & Sons, Inc. 1946,pp.476-581

McCLELLAND,D.C. The achieving society. Princeton,N.J.: Van Nostrand 1961 (dt.Übers.: Die Leistungsgesellschaft. Stuttgart 1966)

McNEMAR,Q. A critical examination of the University of Iowa studies of environmental influences upon IQ. Psychol.Bull. 194o,37,63-92

McNEMAR,Q. The revision of the Stanford-Binet scale. Boston: Houghton Mifflin 1942

McNEMAR,Q. Note on Wellman's re-analysis of IQ changes of orphanage preschool children. J.genet.Psychol. 1945,67,215-219

McNEMAR,Q. Psychological statistics. New York: J.Wiley, & Sons,Inc. 1962

MARBE,K. u. SELL,L. Die Abhängigkeit der Schulleistungen vom Lebensalter und Milieu. Z.Psychol. 1931,122,188-2o4

MARGRAF,W. Der Wiederholungssatz in der Volksschule auf Grund von Schulbogen. Arch.ges.Psychol. 1927,6o,257-316

MARKLUND,S. Scholastic attainment as related to size and homogeneity of classe . Uppsala: Almquist & Wiksell 1962

MAXWELL,J., & PILLINER,A.E.G. The intellectual resemblance between sibs. Annals of human genetics 196o,24,23-32

MEINERT,R. u. KOMM,H. Der Schritt ins Schulleben. Bielefeld 1958

MEISTER,H. Das Schulklassen-Klima. Unveröff.Examensarbeit zur 1. Lehrerprüfung. Darmstadt 1961

MEISTER,H. Das B-T-S als diagnostisches Hilfsmittel in der Sonderschule für Lernbehinderte. Unveröff.Zulassungsarbeit zur Dipl.-Vorprüfung. Marburg 1965

MEYER,W.U., HECKHAUSEN,H. u. KEMMLER,Lilly. Validierungskorrelate der inhaltsanalytisch erfaßten Leistungsmotivation guter und schwacher Schuler des dritten Schuljahres. Psychol.Forsch. 1965, 28,31o-328

MILNER,Esther. A stuly of the relationships between reading readiness in grade one school children and patterns of parent-child interaction. Child Develpm. 1951,22,95-112

MITTENECKER,E. Planung und statistische Auswertung von Experimenten. Wien 1963[4]

MONROE,M. Children who cannot read. Chicago: Univ.Chicago Press 1932

MORROW,W.R., & WILSON,R.R. Family relations of bright high-achieving and under-achieving high school boys. Child Develpm. 1961,32, 5o1-51o

MOSS,H.A., & KAGAN,J. Maternal influences on early IQ scores. Psychol. Reports 1958,4,655-661

MUEHL,S. The effects of letter-name knowledge on learning to read a

word list in kindergarten children. J.educ.Psychol. 1962,53,181-186
MÜLLER,H. Methoden des Erstleseunterrichts und ihre Ergebnisse. Meisenheim 1964
MÜLLER,P. Familie und Schulreife. Göttingen 1967
MÜLLER,R. Formen der Rechtschreibschwäche. Der Schulpsychologe 1965a, 12,1-5
MÜLLER,R. Rechtschreibung und Fehleranalyse. Schule u. Psychol. 1965b,12,161-173
MÜLLER,R. Über die Entwicklung diagnostischer Rechtschreibtests für 2. und 3. Klassen. In: INGENKAMP,K.(Hrsg.) Lese- und Rechtschreibschwäche bei Schulkindern. Weinheim u.Berlin 1966a, S. 116-117
MÜLLER,R. Deduktives Denken bei achtjährigen Kindern. Z.exp.angew. Psychol. 1966b,13,274-282
MÜLLER,R. Diagnostischer Rechtschreibtest für 2. Klassen (DRT 2). Hrsg.v.INGENKAMP,K. Weinheim 1966c
MÜLLER,R. Aktuelle und dispositionelle Faktoren beim Lesen und Schreiben. Der Schulpsychologe 1967,14,37-49
MUSSEN,P.H., CONGER,J.J., KAGAN,J. Child development and personality. New York: Harper, & Row 1963
NAESLUND,J. Methods of teaching primary reading. Res.Bull.from the Institute of Education, Univ.Stockh., No.4,1955 (zit.n.MÜLLER,H. 1964)
NEFF,W.S. Socio-economic status and intelligence: A critical survey. Psychol.Bull. 1938,35,727-757
NELLES-BÄCHLER,Maria. Der Einfluß der sozialen Klassenzugehörigkeit auf Schul- und Intelligenzleistung. Diss. Köln 1964
Neue Deutsche Schule."De Gummilastikumhos". 1966,18,S.79
NEWMAN,H.H., FREEMAN,F.N., & HOLZINGER,K.J. Twins: A study of heredity and environment. Chicago: Univ.Chicago Press 1937
NICKEL,H. Die Auffassung von Einzelheiten und Unterschieden in der visuellen Wahrnehmung vier- bis siebenjähriger Kinder. Erlangen u. Nürnberg 1967
NOTZ,Irmgard. Übereinstimmung zwischen Lehrerurteil und einer Begabungsmessung von Schülern in 4.Klassen der Berliner Grundschule. Schule u.Psychol. 1965,12,3o5-3o9
NOTZ,Irmgard. Wenn Schulanfänger lesen können. Schule u.Psychol. 1967,14,223-226
OLIM,E.G., HESS,P.D., & SHIPMAN,Virginia. Maternal language styles and their implications for children's cognitive development. Paper presented at the meeting of the APA, Chicago 1965, zit.n. FREIBERG, & PAYNE 1967a
OLIVER,J.N. The effect of physical conditioning exercises and activities on the mental characteristics of educationally sub-normal boys. Brit.J.educ.Psychol. 1958, 28,155-165
ORLIK,P. Ein Beitrag zu den Problemen der Metrik und der diagnostischen Valenz schulischer Leistungsbeurteilungen. Z.exp.angew. Psychol. 1961,8,4oo-4o8
PAULEY,F.R. Sex differences and legal school entrance ages. J.educ. Res. 1951,45,1-9
PENNING,K. Das Problem der Schulreife. Leipzig 1926
PETRAT,G. Soziale Herkunft und Schullaufbahn. Frankfurt 1964
PHILLIPS,B.N. Sex, social class, and anxiety as sources of variation in school achievement. J.educ.Psychol. 1962,53,316-322
POTT,H. Die Überforderung des Lernanfängers. In: Päd. Hauptstelle der GEW (Hrsg.) Der überforderte Schüler. Essen 1958,S.41-53
RAAPKE,H.-D. Schulreifeuntersuchungen bei Fünfjährigen. Bildung u. Erziehung 1968,21,231-238

RODENSTEIN,H. Interview in "Die Welt" v.1o.1.1966, zit.n.Saarl. Schulzeitung 1966,H.2,S.5
RODRIAN,D. Die Leistung von Kindergartenkindern im Frankfurter Schulreifetest. Unveröff.Examensarbeit zur 1.Lehrerprüfung. Saarbr. 1967
RÖSLER,H.D. Leistungshemmende Faktoren in der Umwelt des Kindes. Leipzig 1963
ROSEN,B.C., & D'ANDRADE,R. The psychosocial origins of achievement motivation. Sociometry 1959,22,185-218
ROTH,H. Defensive Pädagogik, Folge VIII: Jürgen Henningsen und die empirische Forschung. Die Dt. Schule 1965,57,1o8-115
ROTH,H. (Hrsg.) Begabung und Lernen. Stuttgart 1969
Saarländische Schulzeitung 1966, H.5/6,S.11 (ohne Autorenangabe)
SAMSTAG,K. Schulreifeuntersuchungen mit dem Grundleistungstest von A.Kern an den Volksschulen der Stadt Saarbrücken. Der Kath.Erz. 1953,4,23o-242
SAMSTAG,K. Erfahrungen über Schulreife und Schulleistungen in den Saarbrücker Volksschulen. Der Kath.Erz. 1954,5,2o8-217
SAMSTAG,K. Ist das Prinzip der "Entwicklungstreue" in der Grundschulpädagogik überholt? Die Ganzheitsschule 1965,15,25-28
SAMSTAG,K. Für und wider die "akzelerierende Instruktion". Die Grundschule 1957,1,33-43
SCHENK-DANZINGER,Lotte. Schulorganisation und Schulversagen. Intern. Rev.Educ. 1957,3,174-183
SCHENK-DANZINGER,Lotte. Schulreife und Erziehungsprobleme im Rahmen des Anfangsunterrichts.In: HETZER,Hildegard (Hrsg.) Pädagogische Psychologie. Handb.d.Psychol., Bd.1o. Göttingen 1961,S.219-247
SCHENK-DANZINGER,Lotte. Durch Schulorganisation und durch gestörte zwischenmenschliche Beziehungen in der Klasse bedingte Schulkonflikte. In: INGENKAMP,K.(Hrsg.) Schulkonflikt und Schülerhilfe. Weinheim 1965, S.217-231
SCHENK-DANZINGER,Lotte. Schuleintrittsalter, Schulfähigkeit und Lesereife. Stuttgart 1969
SCHLEVOIGT,G., HEBBEL,G. u. RICHTBERG,W. Soll und Haben nach zwei Kurzschuljahren. Hessische Lehrerzeitung 1968,21,183-184
SCHLICHTING,Uta U. Einige Persönlichkeitszüge von Gymnasiasten mit hoher Testintelligenz. Arch.ges.Psychol. 1968,12o,125-15o
SCHMACK,E. Lehrplanhinweise für 2 Kurzschuljahre. Neue Wege zur Unterrichtsgestaltung 1966,17,241-252
SCHMALOHR,E. Die Auswirkungen des ganzheitlichen und lautsynthetischen Schreibleseunterrichts auf den späteren Schulerfolg. Z. exp.angew.Psychol. 1959,6,839-867
SCHMALOHR,E. Zur ganzheitlichen und einzelheitlichen visuellen Auffassung bei 4 - 6jährigen Kindern. Referat beim Kongreß der DGfPs 1968 in Tübingen
SCHMIDT,Bernardine G. Changes in personal, social, and intellectual behavior of children originally classified as feebleminded. Psychol.Monogr. 1946,6o,No.5,(Whole No.281)
SCHMIDT-STEIN,G. Die Bilanz dreier Kurzschuljahre: - 47 Tage = 1 Schuljahr. Neue Dt.Schule 1968,2o,323-325
SCHMITZ,G. Grundschulleistung, Intelligenz und Übertrittsauslese. München u. Basel 1964
SCHOONOVER,S. The relationship of intelligence and achievement to birth order, sex of sibling, and age interval. J.educ.Psychol. 1959,5o,143-146
SCHREIBER,B. Propädeutisches Lesen im Kindergarten. Blätter des Pestalozzi-Fröbel Verb. 1967,18,114-12o

SCHREMPP,H. Die Kurzschuljahre aus der Sicht der Grundschule. Die Ganzheitsschule 1966,15,116-119
SCHROFF,E. Schulreife und Schuleintrittsalter. Westerm.Päd.Beitr. 1960,12,175-176
SCHUBENZ,S. Soll am Beginn des Rechtschreib- (und Lese-) Unterrichts die Synthese oder die Analyse der Texteinheiten betont werden? Schule u.Psychol. 1966,13,39-45
SCHÜTTLER-JANIKULLA,K. Untersuchungen über die Verwendung von Schulreifetrainingsmaterial bei schulunreifen Kindern. Schule u.Psychol. 1966,13,45-56
SCHÜTTLER-JANIKULLA,K. u. ENGELMANN,K. Zur Theorie und Praxis von Kleinklassen. Die Dt.Schule 1965,57,664-678
SCHÜTTLER-JANIKULLA,K. u. KROHNE,H. Transferprobleme und Schulreifetraining. Z.exp.angew.Psychol. 1966,13,632-644
SCHULTZE,W. Pädagogische Forschung in den Vereinigten Staaten von Amerika. In: LEMBERG,E.(Hrsg.) Das Bildungswesen als Gegenstand der Forschung. Heidelberg 1963, S.147-201
SCHWARTZ,E. Der Lehrer und die Kurzschuljahre. Westerm.Päd.Beitr. 1966,18,447-454,507-515
SCHWARTZ,E. Kurzschulzeit mit Folgen. Westerm.Päd.Beitr. 1967,19,488-490
SCHWARZ,Elisabeth. Schulreife, Intelligenz und Schulleistung im ersten Schuljahr. Schule u.Psychol. 1967,14,233-245
SEIDEL,H.E.jr., BARKLEY,Mary J., & STITH,Doris. Evaluation of a program for Project Head Start. J.genet.Psychol. 1967,110,185-197
SELL,L. Schulleistung und Lebensalter. Ber.Kongr.Psychol. 1930,11, 154-155
SEWELL,W.H., & SHAH,V.P. Parent's education and children's educational aspirations and achievement. Amer.Soc.Rev. 1968a,33,191-209
SEWELL,W.H., & SHAH,V.P. Social class, parental encouragement, and educational aspirations. Amer.J.Soc. 1968b,73,559-572
SIEGEL,S. Nonparametric statistics for the behavioral sciences. New York: McGraw-Hill 1956
SIELING, Schuljahresumstellung und Parlament. Bremer Lehrerzeitung 1967,S.195
SJÖSTRAND,W. Neue pädagogische Forschung in Schweden. In: LEMBERG,E. (Hrsg.) Das Bildungswesen als Gegenstand der Forschung. Heidelberg 1963, S.233-252
SKEELS,H.M. A study of the effects of differential stimulation on mentally retarded children: A follow up report. Amer.J.Ment. Defic. 1942,46,340-350
SKEELS,H.M., & DYE,H.B. A study of the effects of differential stimulation on mentally retarded children. Proc.Amer.Assoc. Ment.Defic. 1939,44,114-136
SKEELS,H.M., & FILLMORE,E.A. The mental development of children from unprivileged homes. Ped.Sem.& J.genet.Psychol. 1937,50,427-439
SKODAK,Marie, & SKEELS,H.M. A final follow-up study of one hundred adopted children. J.genet.Psychol. 1949,75,85-125
SKOLNIK,Arlene. Motivational imagery and behavior over twenty years. J.consult.Psychol. 1966,30,463-478
SONTAG,L.W., BAKER,C.T., & NELSON,Virginia L. Mental growth and personality development: A longitudinal study. Monogr.Soc.Child Develpm. 1958,23,No.68,(Whole No.2)
SPITZ,R.A. Hospitalismus I und II. In: BITTNER,G. u. SCHMID-CORDS, Edda.(Hrsg.) Erziehung in früher Kindheit. München 1968, S.77-103
STAATS,A.W., MINKE,K.A., FINLEY,J.R., WOLF,M., & BROOKS,L.O. A reinforcer system and experimental procedure for the laboratory

study of reading acquisition. Child Develpm. 1964,35,2o9-231
STODDARD,G.D. The meaning of intelligence. New York: Macmillan 1943
STONE,Patricia A., & ANSBACHER,H.L. Social interest and performance on the Goodenough-Harris Draw-A-Man Test. J.Individual Psychol. 1965,21,178-186
STRAUB,W. Zum Kampf gegen die Ganzheitsmethode. Die Ganzheitsschule 1965,14,S.72
STRAUB,W. Elterliche Kritik an der Ganzheitsmethode. Die Ganzheitsschule 1966,15,119-12o,142-144
STRÜMPFER,D.J.W., & MIENIE,C.J.P. A validation of the Harris-Goodenough Test. Brit.J.Educ.Psychol. 1968,38,96-1oo
STRÜMPFER,D.J.W., & HUYSAMEN,G.K. Correlates of the communication organ score on the Harris-Goodenough drawing test. J.Individual Psychol. 1968,24,6o-62
STUKÁT,K.-G. Effekter av lekskolevistelse på barns utveckling.Göteborg universitet 1963, zit.n.JOHANSSON,B.A. 1965
SÜLLWOLD,F. Eine empirische Untersuchung über die Beziehung zwischen Klassenfrequenz und Schülerleistung. Schule u.Psychol. 196o,7, 193-2o4
SUTTON,Rachel S. An analysis of factors related to educational achievement. J.genet.Psychol. 1961,98,193-2o1
TANK,Gabriele. Untersuchung über Schulleistungen nach "Kurz"- und "Normalschuljahren". Unveröff.Examensarbeit zur 1.Lehrerprüfung, Saarbrücken 1969
TERMAN,L.M., & MERRILL,M.A. Measuring intelligence. New York: Houghton Mifflin 1937
THAPE,M. "Umstellung nicht auf Kosten der Kinder". Sondernummer der Bremer Lehrerzeitung 1967,(Nov.),S.3
TODT,E. Untersuchungen über die Beziehung zwischen Intelligenz, Interessen und Schulleistungsvariablen. Diss. Gießen 1965
TOLIČIČ,I.Die wechselseitige Beziehung zwischen Spielverhalten und geistiger Entwicklung von Kindern. Schule u.Psychol. 1963,1o, 225-233
TROUILLET,B. Die Vorschulerziehung in 9 europäischen Ländern. Weinheim u.Berlin 1968[2]
UNDEUTSCH,U. Die Überforderung der Kinder durch die Schule. In: Pädagogische Hauptstelle der GEW (Hrsg.) Der überforderte Schüler. Essen 1968, S.7-18
VAN ALSTYNE,Dorothy, & HATTWICK,LaBerta A. A follow-up study of the behavior of nursery school children. Child Develpm. 1939,1o,43-7o
VIEWEGER,G. Zur altersgemäßen Einschulung. Weinheim u.Berlin 1966
VIERLINGER,R. Kritische Betrachtung der elementaren Lesemethoden. Päd.Rdsch. 1967,21,272-29o
WAGNER,A. Zwei Kurzschuljahre - der Qual? Hessische Lehrerzeitung 1966,19,S.3
WAGNER,A. Bilanz nach dem ersten Kurzschuljahr. Hessische Lehrerzeitung 1967,2o,3-4
WAGNER,E. Bleibt bei Ostern! Saarl.Schulzeitung 1968,H.2,S.1-2
WALTER,L.M., & MARZOLF,S.S. The relation of sex, age, and school achievement to levels of aspiration. J.educ.Psychol. 1951,42, 285-292
WEBER,Erna. Grundriß der biologischen Statistik. Jena 1967[6]
WEINERT,F.(Hrsg.) Pädagogische Psychologie. Köln u.Berlin 1967
WEISS,P. Alter und Schulleistung. Westerm.Päd.Beitr. 1958,1o,2o8-215
WEISS,R. Über den Zusammenhang zwischen Schulleistung und Intelligenz. Schule u.Psychol. 1964a,11,321-333

WEISS,R. Schulleistung und Intelligenz. Linz 1964a
WEISS,R. Über die Zuverlässigkeit der Ziffernbenotung bei Aufsätzen. Schule u.Psychol. 1965,12,257-27o
WEISS,R. Über die Zuverlässigkeit der Ziffernbenotung bei Rechenarbeiten. Schule u.Psychol. 1966,13,144-151
WELLMAN,Beth L. IQ changes of preschool and nonpreschool groups during the preschool years: A summary of the literature. J.Psychol. 1945,2o,347-368
WELLMAN,Beth L., & PEGRAM,Edna L. Binet IQ changes of orphanage preschool children: A re-analysis. J.genet.Psychol. 1944,65,239-264
WELLMAN,Beth L., SKEELS,H.M., & SKODAK,M. Review of McNemar's critical examination of Iowa studies. Psychol.Bull. 134o,37,93-111
WHEELER,L.R. The intelligence of East Tennessee mountain children. J. educ. Psychol. 1932,23,351-37o
WHEELER,L.R. A comparative study of intelligence of East Tennessee mountain children. J.educ.Psychol. 1942,33,321-334
WILDING,Renate. Die Beziehung zwischen Schulleistungen im zweiten Schuljahr und Einschulungsalter, Kindergartenbesuch und "Schulreife". Unveröff. Examensarb. zur 1. Lehrerprüfung, Saarbr. 1969
WILSON,K.V. A distribution-free test of analysis of variance hypotheses. Psychol.Bull. 1956,53,96-1o1
WINER,B.J. Statistical principles in experimental design. New York: McGraw-Hill 1962
WINTERBOTTOM,M.R. The relation of need for achievement to learning experiences in independence and mastery. In: ATKINSON,J.W.(ed.) Motives in fantasy, action,and society. Princeton,N.J.: Van Nostrand 1958, S.453-478
WIKIN,H.A.et al. Psychological differentiation. New York: J.Wiley, & Sons 1962
WITTMANN,J. Einführung in die Praxis des ganzheitlichen Gesamtunterrichts insbesondere des ganzheitlichen Rechenunterrichts im ersten Schuljahr. Dortmund 1958
WOHLWEND,A. Schulreifeprüfung. Schule u.Psychol. 1957,4,356-366
WOLF,R.M. The identification and measurement of environmental process variables related to intelligence. Diss.Univ.of Chicago 1964
Wort-Unterscheidungs-Test (WUT) aus der Lesetestserie von BIGLMAIER, F. München 1963
WOSCHECH,F. Einheitlichkeit - eine Legende. Über die Folgen der Kurzschuljahre.Neue Dt.Schule 1966, zit.n.Saarl.Schulzeitg.1966,H.2,7
WOSCHECH,F. Nun doch 2 Kurzschuljahre in NRW. Neue Dt.Schule 1966, zit.n. Saarl.Schulzeitung 1966,H.2,S.7
YATES,A.(ed.) Grouping in education. Stockholm: Almquist & Wiksell 1966
ZIELINSKI,W. Schulleistung, Intelligenz und Familienkonstellation. Diss.Erlangen-Nürnberg 1966
ZIELINSKI,W. Beziehungen zwischen Ängstlichkeit, schulischer Aktivität, Intelligenz und Schulleistung bei 9 - 11jährigen Volksschülern. Schule u.Psychol. 1967,14,265-273
ZILER,H. Der Mann-Zeichen-Test in detail-statistischer Auswertung MZT (det). Münster 1958
ZINGG,R.M. Feral man and extreme cases of isolation. Amer.J.Psychol. 194o, 53,487-517
ZRZAVY,A. Schuleintrittsalter und Schulerfolg. Wien 196o

Nachtrag zum Literaturverzeichnis

ARBEITSKREIS VORSCHULE (Hrsg.) Vorschulkongreß 197o. Eine Dokumentation. Velber b. Hannover: Friedrich 197o

BERNSTEIN,B. Der Unfug mit der "kompensatorischen" Erziehung. In: Familienerziehung, Sozialschicht und Schulerfolg. Weinheim: Beltz 1971, S.21-36

BILDUNGSBERICHT '7o. Die bildungspolitische Konzeption der Bundesregierung. Bonn 197o

DEUTSCHER BILDUNGSRAT. Strukturplan für das Bildungswesen. Empfehlungen der Bildungskommission. Stuttgart: Klett 197o

FERDINAND,W. Empirische Untersuchungen im pädagogischen Feld. Essen: Neue Deutsche Schule Verlagsges.m.b.H. 1971

FERDINAND,W. Über die Erfolge des ganzheitlichen und des synthetischen Schreib-(Lese-)Unterrichts in der Grundschule. Zeitschrift f. Entwicklungspsychol. u. Päd. Psychol. 1972, 4,1o5-117

FOPPA,K. Lernen, Gedächtnis, Verhalten. Köln u. Berlin: Kiepenheuer 1966^2

GLÜCK,G. Rechenleistung und Rechenfehler. Untersuchungen am 2. Grundschuljahr. Diss. Tübingen 1971

GLÜCK,G. & HIRZEL,M. Rechentest für 2. Klassen (RT 2). Weinheim: Beltz 1972

GRUBITZSCH,S. Das Konstrukt als wissenschaftstheoretische Bereicherung der Unterrichtsforschung. Zeitschrift für erziehungswissenschaftliche Forschung 1969,3,62-76

HECKHAUSEN,H. Grundlagen des frühen und schulischen Lernens. In: SCHWARTZ,E. (Hrsg.) Grundschulkongreß '69. Bd.1. Begabung und Lernen im Kindesalter. Frankfurt/Main: Arbeitskreis Grundschule e.V.197o, S.73-1oo

HEYER,P., KUREPKAT,P., HEYER,Doris, JÄGER,H. Leselehrgang des Pädagogischen Zentrums. Materialien für den Erst-Leseunterricht. Einführung und Kommentar. Weinheim: Beltz 1971

HIRZEL,M. & THIEL,B. Vorstudie zu einer Untersuchung des Zusammenhangs von Unterrichtsdauer und Unterrichtserfolg. Die Deutsche Schule 197o,62,S.389-399

KERN,A. Faktorenanalytische Überlegungen zum Rechtschreiben. In: SCHWARTZ,E. (Hrsg.) Grundschulkongreß '69. Bd.3. Inhalte grundlegender Bildung. Frankfurt/Main: Arbeitskreis Grundschule e.V. 197o, S.1o5-118

KLUGE,H. Die Reform der Grundschule - Zielsetzung und Verwirklichung. Die Deutsche Schule 1971,63,92-1o4

KNABE,G. Multidimensionale experimentelle Analysen des Legasthenie-syndroms. In: Zeitschrift für exp. u. angew. Psychol. 1969, 15,57o-611

KORNADT,H.-J. & MEISTER,H. Kurzschuljahre und Schulleistungen in der Grundschule. Bildung und Erziehung 197o,23,321-333

KORNADT,H.-J. & MÜNKEL,Cordula. Leistungsmotivation. In: ARNOLD, W., EYSENCK,H.J. & MEILI,R. Lexikon der Psychologie. Bd.2. Freiburg i.B.:Herder 1971, Sp.423-424

KMK (Beschluß der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der BRD vom 2. Juli 197o): Empfehlungen zur Arbeit in der Grundschule. Bonn 197o

MEISTER,H. Yerkes-Dodson-Gesetz. In: ARNOLD,W., EYSENCK,H.J. & MEILI,R. Lexikon der Psychologie. Bd. 3. Freiburg i.B.: Herder 1972, Sp. 792

MESSELKEN,H. Rechtschreibübung und -kontrolle. Die Grundschule 197o,2,15-27

MÜCKE,R. Der Grundschulunterricht. Wesenszüge, Analysen und Beispiele. Bad Heilbrunn: Klinkhardt 1972 (4.Aufl.)

MUTH,J. Akzente der Grundschulreform. Essen: Neue Deutsche Verlagsges.m.b.H. 1971

NICKEL,H. Untersuchungen über den Einfluß verschiedener Formen der Stoffdarbietung und Rückmeldung auf die Rechtschreibleistungen von Volksschülern. Schule und Psychologie 1968, 15,336-345

OSGOOD,C.E. The similarity paradox in human learning. Psychol. Rev. 1949,56,132-143

PLICKAT,H.-H. Lernprogramme als Mittel der Differnzierung im Rechtschreibunterricht der Grundschule? Die Grundschule 197o, 2,28-36

Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule - Schulversuch in Nordrhein-Westfalen - Wuppertal:Henn 1969

ROTH,H. & BLUMENTHAL,A. Die Reform der Grundschule. Teil II. Hannover: Schroedel 1971 (Auswahl 11)

SCHLEVOIGT,G., HEBBEL,G. & RICHTBERG,W. Soll und Haben nach zwei Kurzschuljahren. Hessische Lehrerzeitung 1968,21,183-184

SCHWARTZ,E. Die Grundschule. Funktion und Reform. Braunschweig: Westermann 1969

SCHWARTZ,E. 1969 - Kongreß des Notstandes. Die Grundschule 197o, 2,4-7

SCHWARTZ,E. (Hrsg.) Notstand der Grundschule und Wege zu seiner Überwindung. Frankfurt/Main: Arbeitskreis Grundschule e.V. 1971a

SCHWARTZ,E. (Hrsg.) Legasthenie - ein pädagogisches Problem. Frankfurt/Main: Arbeitskreis Grundschule e.V. 1971b

STOCK,Christa. "New Math" im Spiegel der Zeitschriften. Die Grundschule 1972,4,142-144

THIEL,B. Die Auswirkung verkürzter Unterrichtszeit auf die Schulleistung. Untersuchung zur Problematik der Kurzschuljahre. Unveröff. Staatsexamensarbeit Tübingen 1969

THIEL,B. Die Auswirkungen verkürzter Unterrichtszeit auf die Schulleistung. Untersuchung zur Problematik der Kurzschuljahre. Diss. Tübingen 1972 (im Druck)

VALTIN,Renate. Legasthenie - Theorien und Untersuchungen. Weinheim: Beltz 197o

WARWEL,K. Lesenlernen nach strukturgemäßen Verfahren. Grundlagen und Aufbau der Westermann-Fibel. Eine Anleitung für den Lehrer. Braunschweig: Westermann 1967

1o. ANHANG

Verzeichnis des ANHANGs

A. FORMULARE DER VERWENDETEN VERFAHREN

1. DRT 2 (Form A) XV
2. WUT aus der Lesetestserie von BIGLMAIER . . XVIII
3. Rechenaufgaben XX
4. HGDT nach HARRIS XXIV
5. Fragebogen XXVI

B. WÖRTLICHE ANWEISUNGEN ZU DEN VERFAHREN IN DER REIHENFOLGE DER TESTDURCHFÜHRUNG

1. WUT XXVIII
2. DRT XXX
3. Rechnen XXXI
4. HGDT XXXI

C. VERZEICHNIS DER BEI DER UNTERSUCHUNG INSGESAMT ERFASSTEN 'VARIABLEN' XXXIII

D. VERZEICHNIS DER VERWENDETEN LOCHKARTENSPALTEN . XXXIV

Deutsche Schultests

Diagnostischer Rechtschreibtest

für 2. Klassen

DRT 2

Form A

Name: _____ Ort: G – K – D

Schule: _____ Kl.: _____ Methode: G – S

Ort: _____ Datum: _____ Geschlecht: M – W

Beispiel

Wir _____ im Lesebuch.

Auswertung

Quantitativ

RW

Gesamt-pop

PR

Teil-pop.

PR		
>95		
91/95	Z_{90}	
86/90		
76/85	Q_o	
66/75		
51/65	M_o	M_d
36/50		
26/35	Q_u	Q_u
21/25		
16/20		
11/15	Z_{10}	Z_{10}
6/10		
5		
4		
3		
2		
1		

Qualitativ: Fehleranalyse

	Merkfehler (M)	Regelfehler				Wahrnehmungsfehler					Sonstige	
		G	D	A	St	WU	WD	WT	WR	WG	L	S
RW												
PR												

Fehlerprofil

PR
>50
36/50
26/35
21/25
16/20
11/15
6/10
5
4
3
2
1

Diagnostischer Rechtschreibtest für 2. Klassen (DRT 2) von R. M. ... Deutsche Schultests, ... Verlag Julius Beltz, ... Bergstr. ... Verfahren, Zielsetzung, Aufbau und Durchführung des Tests ... Bearbeitung der Testergebnisse ... Beispiele ...

1. Ich gebe dir die _____

2. Das _____ ist rot.

3. Vater _____ spät nach Hause.

4. Jürgen fährt mit dem _____ .

5. In der _____ schlafen die Menschen.

6. In der _____ ist es gemütlich.

7. Ich habe im Bett _____ .

8. Im _____ blühen die Blumen.

17. Ich kann meinen Arm nicht _____ .

18. Sabine ist _____ als Bernd.

19. Wir lesen im _____ .

20. Das Küken _____ aus dem Ei.

21. Beim Scheuern muß man sich _____ .

22. Vater _____ einen Hut.

23. Regina bekommt ein schönes _____ .

24. An der Tafel steht ein _____ .

Name: geb.: Datum:

Wort-Unterscheidungs-Test (W. U. T.)

A

1 an	1 Tage	1 Karte	1 laut
2 so	2 Gat	2 Korte	2 snigen
3 in	3 Ta	3 Karle	3 sangen
4 ni	4 Mond	4 Krate	4 sinken
5 ir	5 Teig	5 Kate	5 singe
6 i	6 Tal	6 Karten	6 singen
7 ins	7 Tag	7 Bild	7 springen

B

1 ot	1 bude	1 Ton	1 Mund
2 rat	2 dabe	2 Tan	2 Mond
3 rote	3 bad	3 Tor	3 Mon
4 tor	4 lade	4 Not	4 Mord
5 rot	5 baden	5 To	5 Monb
6 tot	6 schwimm	6 Tonne	6 Himmel
7 blau	7 bade	7 Lied	7 Monde

C

1 müde	1 iew	1 oben	1 it
2 made	2 die	2 eden	2 matt
3 mühle	3 wieder	3 neben	3 mir
4 schlaf	4 ie	4 glatt	4 mit
5 münde	5 da	5 ebn	5 tim
6 düme	6 wie	6 eben	6 ohne
7 müd	7 wo	7 eber	7 mitte

D

1 Traube	1 getragen	1 Blitz	1 lebe
2 Traufe	2 traben	2 Feier	2 rund
3 Taurbe	3 trügen	3 Feuer	3 Ställe
4 Taube	4 hoch	4 teuer	4 Bällchen
5 Trauben	5 tagen	5 feuern	5 Ball
6 Wein	6 trachten	6 euer	6 Bulle
7 Treibe	7 tragen	7 Ferne	7 Bälle

I

1 sqringen	1 Pils	1 ber	1 ihn
2 springten	2 Plus	2 der	2 euer
3 sprangen	3 Pull	3 den	3 hier
4 springen	4 Atem	4 deren	4 ih
5 laufen	5 Pulsen	5 sie	5 dir
6 singen	6 Puls	6 er	6 uns
7 spritzen	7 Pult	7 dir	7 ihr

K

1 für	1 Kloß	1 Raute	1 kann
2 ohr	2 Fluß	2 Schlagen	2 ahn
3 vorn	3 Floß	3 Türe	3 dank
4 von	4 Folß	4 Ruhe	4 fort
5 vor	5 Floh	5 Ute	5 bann
6 froh	6 Kahn	6 Rute	6 dein
7 hin	7 Flößer	7 Rate	7 dann

L

1 gilt	1 Schätz	1 Schtillschuhe	1 Zwiesicht
2 lügt	2 Scherz	2 Schlittenschuhe	2 Zliewicht
3 liest	3 Schurz	3 Schlittschihe	3 Zweilicht
4 lieg	4 Schelm	4 Schlittschuhe	4 Zwicklicht
5 sah	5 Scherzen	5 Schittschuhe	5 Dämmerung
6 fliegt	6 Wollen	6 Schliffschuhe	6 Zwielicht
7 liegt	7 Schrez	7 Rodeln	7 Ziehlicht

M

1 begreifen	1 gefährlich	1 Christkund	1 Gebutstag
2 ergriefen	2 gefählich	2 Christen	2 Geburtshag
3 ergreiften	3 gefärtlich	3 Christkindlein	3 Geburtstarg
4 erreifen	4 geführlich	4 Baum	4 Gebartstag
5 ergriffen	5 gefährlig	5 Chirstkind	5 Geburtstag
6 halten	6 gefrählich	6 Christkind	6 Gedurtstag
7 ergreifen	7 stumm	7 Christkinn	7 Kinofilm

Name: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

5 + 3 =

16 − 6 =

11 + 4 =

20 − 10 =

21 + 8 =

47 − 6 =

44 + 5 =

78 − 3 =

92 + 7 =

99 − 6 =

$9 + 2 =$

$20 - 5 =$

$18 + 4 =$

$26 - 7 =$

$35 + 10 =$

$50 - 11 =$

$48 + 14 =$

$63 - 16 =$

$76 + 17 =$

$94 - 19 =$

$4 \cdot 5 =$

$7 \cdot 2 =$

$8 \cdot 3 =$

$6 \cdot 10 =$

$9 \cdot 5 =$

$2 \cdot 9 =$

$4 \cdot 7 =$

$6 \cdot 6 =$

$4 \cdot 9 =$

$2 \cdot 5 =$

16 + □ = 24

45 − □ = 38

200 Pfennig = □ Mark

1 Mark − 50 Pfennig = □

8 : 2 = □

25 : 5 = □

1 m = □ cm

1 m − 70 cm = □

MALE HIER DEIN ERSTES BILD

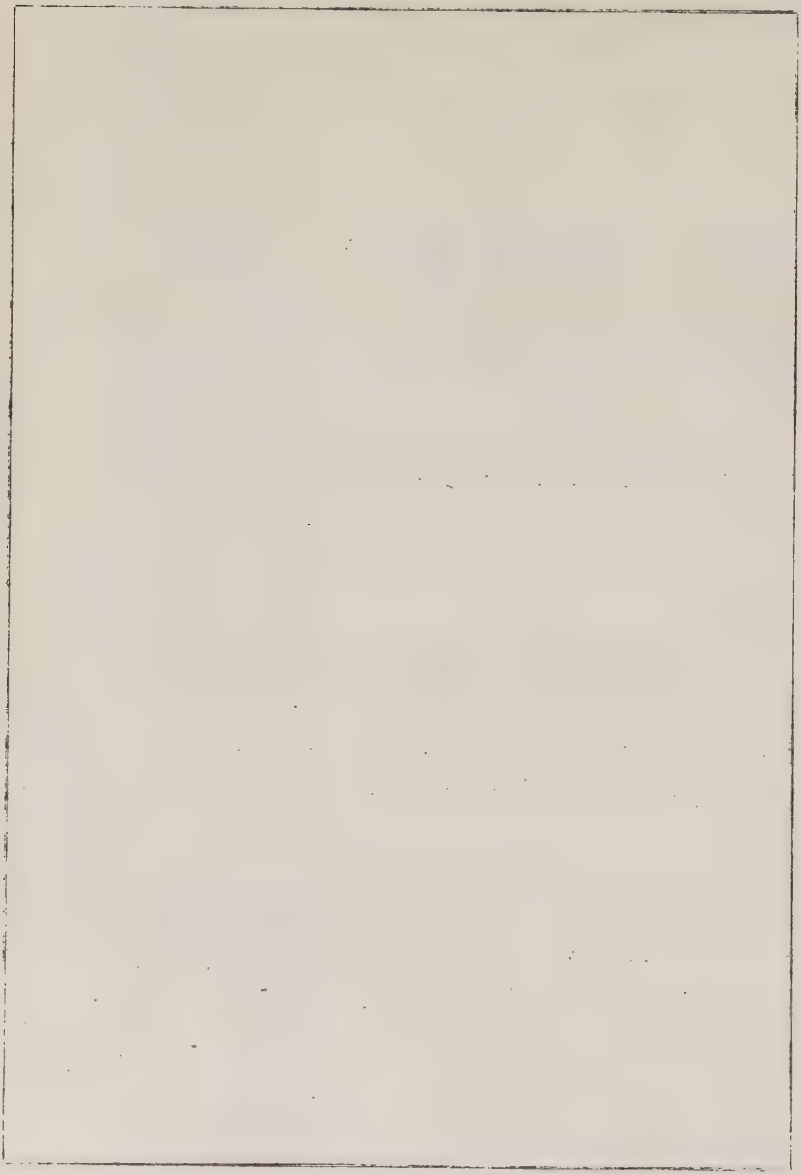
Zeichne ein Bild von einem Mann. Male das allerbeste Bild, das du kannst. Achte darauf, daß es ein ganzer Mann wird, nicht nur sein Kopf und seine Schultern.

1.__	41.__
2.__	42.__
3.__	43.__
4.__	44.__
5.__	45.__
6.__	46.__
7.__	47.__
8.__	48.__
9.__	49.__
10.__	50.__
11.__	51.__
12.__	52.__
13.__	53.__
14.__	54.__
15.__	55.__
16.__	56.__
17.__	57.__
18.__	58.__
19.__	59.__
20.__	60.__
21.__	61.__
22.__	62.__
23.__	63.__
24.__	64.__
25.__	65.__
26.__	66.__
27.__	67.__
28.__	68.__
29.__	69.__
30.__	70.__
31.__	71.__
32.__	72.__
33.__	73.__
34.__	
35.__	
36.__	
37.__	
38.__	
39.__	
40.__	

Rohpunkte____

MALE HIER DEIN ZWEITES BILD

Zeichne ein Bild von einer Frau. Male das allerbeste Bild, das du kannst. Achte darauf, daß es eine ganze Frau wird, nicht nur ihr Kopf und ihre Schultern.



1.__	41.__
2.__	42.__
3.__	43.__
4.__	44.__
5.__	45.__
6.__	46.__
7.__	47.__
8.__	48.__
9.__	49.__
10.__	50.__
11.__	51.__
12.__	52.__
13.__	53.__
14.__	54.__
15.__	55.__
16.__	56.__
17.__	57.__
18.__	58.__
19.__	59.__
20.__	60.__
21.__	61.__
22.__	62.__
23.__	63.__
24.__	64.__
25.__	65.__
26.__	66.__
27.__	67.__
28.__	68.__
29.__	69.__
30.__	70.__
31.__	71.__
32.__	
33.__	
34.__	
35.__	
36.__	
37.__	
38.__	
39.__	
40.__	

Rohpunkte____

1) Welche besonderen Belastungen brachten Ihnen die Kurzschuljahre?

2) Welche Folgen haben Ihrer Meinung nach die beiden Kurzschuljahre für die Kinder?

3) Welche Leistungen zeigten die Kinder in den beiden Kurzschuljahren im Vergleich zu zwei normalen Schuljahren?

	1. Kurz-schuljhr.	2. Kurz-schuljhr.
viel besser		
besser		
gleich gut		
schlechter		
viel schlechter		

4) Welche Kinder hatten in den vergangenen Kurzschuljahren besondere Schwierigkeiten?

Welcher Art?

1)..... .....

2)..... .....

3)..... .....

5) Welche Kinder hatten trotz der Kurzschuljahre besonders gute Leistungen?

Welcher Art?

1)..... .....

2)..... .....

3)..... .....

6) Wobei ergaben sich Schwierigkeiten?

Lesen	Rechtschreiben	Rechnen	Sonstiges

7) Was ist stofflich nachzuholen?

8) Haben Sie in Ihrem Unterricht besondere Schwerpunkte gelegt?

9) Haben Sie versucht, die verkürzte Unterrichtszeit durch vermehrte Hausaufgaben auszugleichen?

Ja/Nein

10) Sind Sie in dieser Klasse seit dem 1. Schuljahr Klassenlehrer?

Ja/Nein

11) Wenn nein, wann fand ein Lehrerwechsel statt?

1).....

2).....

3).....

12) Mußte in Ihrer Klasse längere Zeit (mehr als drei Tage) Unterricht ausfallen oder verkürzt werden, z.B. durch Krankheit, Vertretungen, dgl.?

Im 1. Schuljahr Wie lange? In welcher Form?

Im 2. Schuljahr Wie lange? In welcher Form?

13) Welche Leselernmethode hatten Sie?

ANHANG B: WÖRTLICHE ANWEISUNGEN in der Reihenfolge der Testdurchführung

WUT:

"Heute morgen haben wir etwas Besonderes vor. Wir wollen zusammen ein Schreibspiel machen. Ich glaube, es wird Euch gefallen. Wir brauchen nur einen Bleistift; nehmt alles andere von der Bank. - Bei unserem Spiel kommt es darauf an, dem Druckfehlerteufel ein Schnippchen zu schlagen. Er hat sich nämlich bei vielen Wörtern auf diesem Blatt (zeigen) versteckt und will Euch hereinlegen. - Ich will nun einmal sehen, ob Ihr nicht doch schlauer seid als der Druckfehlerteufel. - Jetzt bekommt jeder von Euch ein solches Blatt.(Verteilen der Testhefte und Abdeckblätter). Hier oben (zeigen) findet Ihr das Wörtchen 'Name'. Schreibt dort die Zahl hin, die auf Eurem Schildchen steht - nicht Euren Namen!

Schaut nun bitte zur Tafel! Hier habe ich Euch 7 Wörter aufgeschrieben. In einigen Wörtern steckt der Druckfehlerteufel. Wir wollen ihn ja finden, darum paßt genau auf, was ich Euch sage!

Ich nenne Euch das Wort 'in'. Wir sind i n der Schule. - Ihr sollt jetzt das Wörtchen 'in' aus diesen 7 Wörtern herausfinden! Lest Euch alle Wörter genau durch! Wer das richtige Wort gefunden hat, meldet sich. (Warten bis sich fast alle Kinder melden).

Komm an die Tafel und zeige mir das Wörtchen 'in'! Mache ein Mal (oder Kreis) darum, damit wir es ganz deutlich sehen können. - Genau so, wie wir das an der Tafel gemacht haben, wollen wir es jetzt auch auf unserem Blatt machen. Schaut Euch das erste 'Päckchen' an (Blatt noch einmal hochhalten und auf das erste 'Päckchen' zeigen) und macht ein Mal um das Wörtchen 'in'! Wer fertig ist, legt den Bleistift hin und schaut nach vorne! Sucht das richtige Wort für Euch allein, denn Ihr sollt mir doch zeigen, daß Ihr ganz allein den Druckfehlerteufel überlisten könnt. Ihr könnt das Deckblatt oder Eure Hand nehmen, um das Wort immer zuzuhalten. Wenn Ihr einen Fehler gemacht habt, dann streicht Ihr das falsche Wort durch und macht ein Mal um das richtige Wort.

Sucht jetzt bitte alle einmal das zweite 'Päckchen' (wiederum Kontrolle, ob verstanden). In diesem Päckchen suchen wir das Wörtchen 'Tag'. - Heute ist ein schöner Tag.- Sucht 'Tag'!

Nun suchen wir im dritten 'Päckchen' das Wort 'Karte'. - Der Onkel schrieb eine Karte.- 'Karte'!

In der vierten, der letzten Reihe, suchen wir 'singen'. - Am

Morgen singen wir ein Lied.

Sucht das erste Päckchen unter 'B'!

rot	Die Kirschen sind rot	rot
bade	Ich bade gern in kaltem Wasser	bade
Ton	Der Ton macht die Musik	Ton
Mond	Der Mond scheint ins Fenster	Mond

C

müde	Nach der Arbeit ist man müde	müde
wie	Wer, was, wie kann man fragen	wie
eben	Ein Auto fuhr eben vorbei	eben
mit	Wir fahren mit der Eisenbahn	mit

D

Traube	Die Traube schmeckt süß	Traube
tragen	Zwei Männer tragen eine Kiste	tragen
Feuer	In der Ferne leuchtet ein großes Feuer	Feuer
Bälle	In der Pause werfen die Kinder Bälle	Bälle

Nun faltet bitte das Blatt und sucht das erste Päckchen unter

E

Topf	Der Braten liegt im Topf	Topf
Pfand	Ich gebe dir ein Pfand	Pfand
klein	Hans ist noch sehr klein	klein
Spitz	Unser Nachbar hat einen frechen Spitz	Spitz

F

danken	Wir danken der Mutter	danken
platt	Der Reifen ist schon wieder platt	platt
Brot	In der Pause dürft ihr euer Brot essen	Brot
Pfeffer	Pfeffer ist ein Gewürz	Pfeffer

G

Maus	Die Katze fängt eine Maus	Maus
regne	Wolke regne doch!	regne
quellen	Die Bäche quellen aus den Bergen	quellen
schmal	Die Brücke ist sehr schmal	schmal

H

Schmetterling	Ein Schmetterling fliegt durch die Luft	Schmetterl.
braun	Viele Schultaschen sind braun	braun
Schuld	Wer hatte an dem Unfall Schuld	Schuld
Polizei	Die Polizei nahm den Dieb fest	Polizei

I

springen	Die Kinder springen fröhlich umher	springen
Puls	Der Doktor fühlt den Puls	Puls
der	Auf der Leiter steht ein Mann	der
ihr	Jetzt müßt ihr gut zuhören	ihr

K

vor	Ein Fremder steht vor der Tür	vor
Floß	Ein Floß bringt uns ans andere Ufer	Floß
Rute	Der Nikolaus bringt eine Rute	Rute
dann	Wenn die Sonne scheint, dann gehen wir spazieren	dann

L

liegt	Ein Gewitter liegt in der Luft	liegt
Scherz	Der Vater hat einen Scherz gemacht	Scherz
Schlittschuhe	Hans bekam neue Schlittschuhe	Schlittschuhe
Zwielicht	Im Zwielicht kann man schlecht lesen	Zwielicht

M

ergreifen	Die Diebe ergreifen die Flucht	ergreifen
gefährlich	Der Weg ist gefährlich	gefährlich
Christkind	Das Christkind bringt schöne Geschenke	Christkind
Geburtstag	Auf den Geburtstag freuen sich alle	Geburtstag."

DRT:

"Jetzt will ich einmal sehen, wieviele Wörter Ihr schon ganz ohne Fehler schreiben könnt. Heute schreibt Ihr aber nicht in Eure eigenen Hefte, sondern jeder bekommt von mir ein solches Heft (zeigen) zum Ausfüllen. Das wird Euch sicher Spaß machen. (Verteilen der Testhefte).

Wir schauen jetzt alle auf die erste Seite unseres Heftes (hochzeigen) und schreiben dort, wo 'Name' steht, die Zahl von unserem Schildchen hin.

In diesem Heft findet Ihr viele Sätze. In jedem Satz fehlt ein Wort. Dort, wo das Wort fehlt, seht Ihr einen Strich. (Ein Testheft hochhalten und zeigen). Ich sage Euch nun immer, welches Wort dort hingehört, und Ihr sollt das fehlende Wort auf den Strich schreiben. Schaut bitte einmal alle zur Tafel! Hier habe ich Euch einen Satz aus dem Heft hingeschrieben..Wo der Strich steht (zeigen), fehlt das Wort 'lesen'. Ich diktiere das fehlende Wort, den ganzen Satz, und noch einmal das Wort. Ihr schreibt n u r das Wort auf den Strich. Ich mache es Euch vor: Wir lesen im Lesebuch.

Schreibt jetzt alle auf den Strich im Beispielsatz (Heft noch einmal hochhalten und den Satz zeigen): lesen - wir lesen im Lesebuch - lesen. (Kontrolle, ob verstanden.)

Ihr müßt immer warten, bis ich sage, welches Wort in jedem Satz fehlt. Vorher sage ich immer die Nummer des Satzes an, damit Ihr keinen Satz auslaßt.

Überlegt Euch immer gut, wie jedes Wort geschrieben wird, besonders, ob es groß oder klein geschrieben werden muß. Wenn Ihr merkt, daß Ihr ein Wort falsch geschrieben habt, dann dürft Ihr es ruhig durchstreichen und das richtige Wort danebenschreiben. Schaut bitte nicht zum Nachbarn hinüber, ich will sehen, was jeder selbst kann. - Schlagt nun die erste Seite auf!"

(Die Anzahl der 32 Wörter erfolgt in den Beispielsätzen, die im Handbuch zum DRT 2 (S.5) angegeben sind, und zwar so "Eins - Hand - Ich gebe dir die Hand - Hand")

Rechnen:

"Jetzt bekommt Ihr noch ein kleines Heftchen mit Rechenaufgaben. Ich habe gesehen, daß Ihr im Lesen und Schreiben viel könnt. Ich bin gespannt, ob Ihr auch so gut rechnen könnt. (Austeilen der Hefte.)

Wir machen das wieder wie ein kleines Spiel: Ich sage, wann Ihr anfangen sollt, und wenn ich 'Halt' sage, legt Ihr alle sofort den Bleistift hin. Dann müßt Ihr aufhören. Die Aufgaben sind nicht so leicht. Ihr könnt bestimmt nicht alle lösen. Rechnet zuerst die Aufgaben, die Ihr könnt. Wer schon fertig ist, bevor ich 'Halt' rufe, rechnet die Aufgaben noch einmal durch. Achtet bei den ersten beiden Päckchen auf die 'und'- und 'weniger'-Aufgaben.

Bevor wir anfangen, schreiben wir die Nummer unseres Schildchens oben auf die erste Seite des Heftchens.

Jetzt fangen wir an, das erste Päckchen auszurechnen."
(Nach 3 Minuten: "Halt!". Dann folgen die Aufgaben auf Seite 2, ebenso Seite 3 und 4 jeweils genau 3 Minuten Rechenzeit. Tl und Th kontrollieren, ob jeweils die richtige Seite aufgeschlagen ist.)

HGDT:

"Bitte schreibt auf das Blatt ganz oben an der Seite rechts Eure Zahl. (Zeigen).

Ich möchte, daß Ihr auf das Blatt einen Mann malt. Zeichnet das allerbeste Bild, das Ihr könnt; nehmt Euch Zeit und arbeitet sehr sorgfältig. Ich möchte sehen, ob die Jungen und Mädchen in der ....-Schule das genauso gut können, wie die Jungen und Mädchen in anderen Schulen. Gebt Euch große Mühe; Ihr werdet sehen, was für schöne Bilder Ihr zeichnen könnt. Achtet darauf, daß es ein ganzer Mann wird, nicht nur sein Kopf und seine Schultern. Ihr dürft nur Bleistifte verwenden.

(Wenn die Bilder fertig sind:) Das habt Ihr sehr schön gemacht. Nun nehmt das zweite Blatt. Schreibt Eure Nummer darauf.

Jetzt möchte ich, daß Ihr ein Bild von einer Frau malt. Malt das allerbeste Bild, das Ihr könnt; nehmt Euch Zeit und arbeitet sehr sorgfältig. Achtet darauf, daß es eine ganze Frau wird, nicht nur ihr Kopf und ihre Schultern."

(Nach Beendigung Lob und Verabschiedung.)

Während der Durchführung des HGDT zu beachten:

1. Während des Zeichnens im Raum umhergehen und die Kinder, die langsam zeichnen oder Schwierigkeiten haben, ermutigen: "Diese Zeichnungen sind sehr schön, Ihr Jungen und Mädchen macht das sehr gut."

2. Keinerlei kritische Äußerungen oder Suggestionen.

3. Wenn ein Kind etwas zu seinem Bild schreiben möchte, kann es dies am unteren Rand tun.

4. Bei Fragen nach weiteren Instruktionen, z. B. ob der Mann stehen oder laufen soll: "Mach es so, wie Du denkst." "Ja" und "Nein" möglichst vermeiden.

5. Es ist darauf zu achten, daß auch von den Kindern selbst keine Suggestionen ausgehen. Sie sollen ihre eigenen Zeichnungen nicht hochhalten oder laut kommentieren. "Niemand soll jetzt über sein Bild erzählen, wartet damit, bis jeder fertig ist."

6. Keine Zeitbegrenzung. Kinder, die früher fertig sind, dürfen auf die Rückseite des Blattes noch irgendetwas malen.

7. Wenn Kinder ihre Zeichnung verdorben haben und neu beginnen wollen, soll ihnen ein neues Blatt gegeben werden. Solche Fälle jedoch auf dem Rand des Testblattes kennzeichnen.

ANHANG C. VERZEICHNIS DER BEI DER UNTERSUCHUNG INSGESAMT ERFASSTEN 'VARIABLEN'

'UNABHÄNGIGE VARIABLEN'

A. Schulorganisation
- 1 Unterrichtsbedingung (Kurz- oder Normalschuljahre)
- 2 Klassenfrequenz
- 3 Schulgröße (eine oder mehrere 2. Schuljahre)
- 4 Lehrerwechsel (innerhalb der ersten zwei Schuljahre)
- 5 Leselehrmethode
- 6 Rechenlehrmethode
- 7 Anzahl der Sitzenbleiber im 1. Schuljahr
- 8 Anzahl der Wiederholer in der Klasse
- 9 Anzahl der Zurückgestellten in der Klasse
- 10 Geschlechterzusammensetzung der Klasse
- 11 Konfessionszusammensetzung der Klasse
- 12 Sozioökonomisches Einzugsgebiet der Schule
- 13 Sozioökonomische Zusammensetzung der Klasse (Berufe der Väter)

B. Lehrer
- 14 Geschlecht der Lehrperson
- 15 Anzahl der Dienstjahre nach der 1. Lehrerprüfung
- 16 Anzahl der Dienstjahre in der 1. Klasse
- 17 Anzahl der Dienstjahre in der 2. Klasse

C. Schüler
- 18 Lebensalter
- 19 Einschulungsalter
- 20 Zurückstellungen
- 21 Wiederholungen von Schulklassen
- 22 Versäumte Schultage
- 23 Geschlecht
- 24 Konfession
- 25 Beruf des Vaters
- 26 Ältere Geschwister
- 27 Kindergartenbesuch
- 28 Linkshändigkeit[1)]

'ABHÄNGIGE VARIABLEN'
- 29 DRT-Fehlerzahl
- 30 - 41 DRT-Fehlerarten (vgl. Aufstellung der folgenden Seite)
- 42 WUT-Fehlerzahl
- 43 Fehler bei Rechenaufgaben
- 44 Rechtschreib-Note[1)]
- 45 Lese-Note[1)]
- 46 Rechen-Note[1)]
- 47 Punktwert beim HGDT: Mann-Zeichnung[1)]
- 48 Punktwert beim HGDT: Frau-Zeichnung[1)]
- 49 Punktwert beim FST[1)]
- 50 Abschreibversuche bei der Testdurchführung

[1)] Diese Merkmale konnten nur bei einem Teil der Stichprobe erfaßt werden.

ANHANG D. VERZEICHNIS DER VERWENDETEN LOCHKARTENSPALTEN

Spalte	Information	(Code)
1 u. 2	Kenn-Nr. der Schulklasse	
3	Schuljahresbedingung	(o = Kurz- / 1 = Normalschulj.)
4	Anzahl der 2.Klassen in d. Schule	
5	Geschlecht der Lehrperson	(o = Lehrerin / 1 = Lehrer)
6	Konfession der Schule	(o = kath; 1 = ev.)
7	Einzugsgebiet der Schule	(o = U; 1 = M; 2 = O-Schicht)
8 u. 9	Schülerzahl je Klasse	
1o	Häufigkeit des Lehrerwechsels	
11	Erfahrung des Lehrers i.d. 1.Klasse	(Anzahl d. Jahre)
12	" " " " " 2.Klasse	(" " ")
13 u.14	Anzahl der Dienstjahre	
15	Leselehrmethode	(o = KERN / 1 = kombiniert.Verf. / 2 = synthet.Verfahr.
16 u.17	Nr. des Kindes in der Klasse	
18	Geschlecht des Kindes	(o = Mädch.; 1 = Ju.)
19	Rechtschreib-Note	
2o	Lese-Note	
21	Rechen-Note	
22 - 24	Summe der Schulversäumnisse	
25	Anzahl von Wiederholungen	
26	" " Zurückstellungen	
27 u.28	Testalter beim FST	(o = 5;o Jahre / 1 = 5;1 Jahre, usw.)
29 u.3o	Punktwert beim FST	
31	Kindergartenbesuch	(o = nein; 1 = ja)
32 u.33	Lebensalter des Kindes	(o = 5;o Jahre, usw.)
34 - 36	Standardwert im HGDT	
37	SES nach Beruf des Vaters	(o = Arbeiterschicht / 1 = Mittelschicht
38 u.39	Einschulungsalter	(o = 5;o Jahre, usw.)
4o	ältere Geschwister	(o = nein; 1 = ja)
41 u.42	DRT-Fehlerzahl	
43 u.44	WUT-Fehlerzahl	
45 u.46	Rechnen-Fehlerzahl	
47	Anzahl DRT-Merkfehler	
48 u.49	" " -Fehler Groß/Kleinschreibung	
5o u.51	" " " Dehnung/Dopplung	
52 u.53	" " " Ableitung	
54 u.55	" " " st, sp	
56 u.57	" " " Wahrnehmungsumfang	
58 u.59	" " " Wahrnehmungsdurchgliederung	
6o u.61	" " " Wahrnehmungstrennschärfe	
62 u.63	" " " Wahrnehmungsrichtung	
64 u.65	" " " Wahrnehmung als Ganze	
66 u.67	" " -Logische Fehler	
68 u.69	" " -Sonstige Fehler	
77 - 8o	Kennzeichnung der Karten	

Lebenslauf

Geburtstag und -ort: 9. Juni 1936 in Bensheim/Bergstraße

Eltern: Friedrich Meister, Prokurist (verstorben)
Elisabeth Meister, geb. Wahlig

Schulbesuch: 1942-1951 Volksschule in Bensheim
1951-1953 Handelsschule in Bensheim
1953-1957 Kurse des Abendgymnasiums in Mainz

Reifeprüfung für Schulfremde am 27. März 1957

Studium: 1957-1959 Philosophie, Soziologie, Psychologie Pädagogik in Mainz, Freiburg/Br., Frankfurt.

1959-1961 am Pädagog. Institut Darmstadt in Jugenheim/Bergstraße; 1960-1961 Wiss. Hilfskraft für Psychologie bei Prof.Dr.J.P.Ruppert

Wiss. Prüfung für das Lehramt an Volks- und Mittelschulen:
1961 in Jugenheim/Bergstraße

apl. Lehrer: 1961-1962 an der Sonderschule für Lernbehinderte in Darmstadt

Studium der Sonderschulpädagogik in Marburg/Lahn:
1962-1964; daneben Studium der Psychologie

Prüfung für das Lehramt an Sonderschulen (Richtung Lernbehinderte):
1964 in Marburg/Lahn

apl. Sonderschullehrer: 1964-1966 an der Sonderschule für Lernbehinderte in Stadt Allendorf

Zweite Staatsprüfung für das Lehramt an Volks- und Realschulen:
1965 in Stadt Allendorf

Diplom-Vorprüfung für Psychologen:
1965 in Marburg/Lahn

Assistent für Psychologie (abgeordnet):
1966-1970 an der Pädagog. Hochschule (Comenius Hochschule) in Saarbrücken

Studium der Psychologie und Erziehungswissenschaft:
1966-1972 (mit Unterbrechung) in Saarbrücken und Bochum

Diplom-Hauptprüfung für Psychologen: 1969 in Bochum

Wiss. Mitarbeiter (und Lehrauftrag) am Institut für Erziehungswissenschaft der Universität des Saarlandes (Prof. Dr. H.-J. Kornadt): seit 1970

Lehrbeauftragter für Psychologie an der Pädagogischen Hochschule des Saarlandes: seit 1970

Verheiratet mit Heidi Meister, geb. Matzat; Töchter Katja und Anne